

[실용국어] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전체과	곽O선, 임O형

1. 지도 목표

- 가. 취업을 목표로 하는 학습자를 대상으로 학습자의 직무 관련 국어 사용 능력을 길러 자신의 직업 분야에서 원활하게 업무를 수행할 수 있도록 하는 데 중점을 둔다.
- 나. 학습자는 업무 수행과 관련된 말이나 글, 자료나 정보 등을 정확하게 이해하고 맥락을 고려한 자신의 의사를 효과적으로 표현하는 능력을 기른다.
- 다. 사회생활과 직무 수행에 필요한 언어 예절과 의사소통의 방법을 학습함으로써 다양한 직무 상황에서 만나는 사람들과 원만한 관계를 형성하고 서로 협력하여 업무를 수행하는 태도를 기른다.

2. 교수-학습 원칙

- 가. 직업 분야에서의 직무 수행을 위한 국어 사용의 원리를 체계적으로 이해한다.
- 나. 직무 수행에 필요한 다양한 국어 사용 능력을 기른다.
- 다. 다양한 직무 상황에서 효과적으로 의사소통하는 태도를 기른다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가
반영비율	50 %	50 %
빈수/영역	2차 지필평가(1회)	2학기
안경 (반영비율)	선택형 60점 (30%)	사술형 40점 (20%)
	100점 (50%)	
평가 시기	12월	9월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
4. 제 발표를 시작하겠습니다.	탐구학습	자료-정보 활용 의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> □ 필요한 정보를 수집하여 핵심 내용 이해하기 □ 정보를 체계적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 인포그래픽, 비주얼 싱킹 등의 시각적 표현을 활용하여 글쓰기
5. 제 생각은 어떻습니까?	탐구학습	자료-정보 활용 의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> □ 유익할로 된 지향형의 이념의 유래 추론하기 □ 유익 주변의 것들에 유익할 이념을 지어주고 친구가 지은 유익할 이념의 의미를 추론하기
6. 이렇게 해 보시면 어떻습니까?	탐구 학습	자료-정보 활용	<ul style="list-style-type: none"> □ 자신의 고민을 쓰고 자취보는 나쁜 기억 지우개 쪽지 적어보기 □ 친구들의 고민을 함께 나눠보고 본인이 가지고 있는 고민 지우개

5. 교과관련 교과활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
독서 나눔 대회	9월	전학년	<input type="checkbox"/> 독서 주간 실시에 따른 독서 동아리 부여 <input type="checkbox"/> 양서 읽기를 통한 올바른 가치관 형성

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
직무 어휘와 어법	- 어휘 선택 - 문장 적성	- 맥락에 맞는 어휘와 어법에 맞는 문장을 사용할 때 작문을 원활히 수행할 수 있다.	- 맥락에 맞는 어휘 - 어법에 맞는 문장	- 직무 상황 이해하기 - 정보 해석하기 - 정보 평가·분류하기 - 정보 조직·전달하기 - 정보 조직·전달하기 - 능동하기 - 의사 결정·문제 해결하기 - 상호 소통하기 - 점진·조정하기
정보의 해석과 조직	- 정보 해석 - 정보 조직	- 정보를 정확하게 해석하고 효과적으로 조직할 때 작문을 효율적으로 수행할 수 있다.	- 정보의 수집과 분석 - 정보의 추론과 해석 - 정보의 조직과 전달	
설득과 협력적 문제 해결	- 설득 - 의사 결정 - 문제 해결 - 갈등 관리	- 주장을 설득력 있게 표현하고 협력적으로 의사를 결정할 때 문제를 합리적으로 해결할 수 있다.	- 주장과 근거 - 합리적 의사 결정 - 협력적 문제 해결	
대인 관계와 의사소통	- 대인 관계 - 언어 예절	- 언어 예절을 지키며 공공적으로 소통할 때 대인 관계를 원만히 유지할 수 있다.	- 언어 예절 - 공감적 소통	
문화와 교양	- 의사소통 문화 - 자아 성장 - 교양 함양	- 독서와 글쓰기를 통해 가치관을 올바르게 정립하고 교양을 함양할 때 직무 수행 능력도 신장된다.	- 적장 내 의사소통 문화 - 독서와 글쓰기를 통한 성장과 교양 함양	

7. 교과과정 성취기준 · 평가기준 성취기준 · 평가기준

(1) 직무 어휘와 어법

교과과정 성취기준	평가기준	
[12실국01-01] 의사소통 맥락에 적합한 어휘를 사용한다.	상	직무와 관련된 낱성 어휘의 의미를 맥락에 의해 추론하고 의사소통 맥락에 맞게 이를 사용할 수 있다.
	중	직무와 관련된 낱성 어휘의 의미를 사전을 참고하여 파악하고 의사소통 맥락에 맞게 이를 사용할 수 있다.
	하	직무와 관련된 낱성 어휘의 의미를 사전을 활용하여 파악할 수 있다.
[12실국01-02] 국어의 어법에 맞고 의미가 정확한 문장을 사용한다.	상	문장 구조를 이해하고 문장 성분의 효용을 고려하여 의미가 명확한 문장을 어법에 맞게 효과적으로 사용할 수 있다.
	중	문장 성분의 효용을 고려하여 의미가 명확한 문장을 어법에 맞게 사용할 수 있다.
	하	문장 성분의 효용을 고려하여 문장을 어법에 맞게 사용할 수 있다.

(2) 정보의 해석과 조직

교과과정 성취기준	평가기준	
[12실국02-01] 필요한 정보를 수집하여 핵심 내용을 이해한다.	상	다양한 자료에서 필요한 정보를 선별하여 핵심 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
	중	다양한 자료에서 필요한 정보를 수집하여 핵심 내용을 파악할 수 있다.
	하	필요한 정보를 수집하여 핵심 내용을 이해할 수 있다.
[12실국02-02] 정보에 담긴 의도를 추론하고 내용을 비판적으로 평가한다.	상	정보에 담긴 의도와 내용의 관점, 전제, 의도를 정확하게 추론하고 내용에 대해 비판적으로 평가할 수 있다.

교과과정 성취기준	평가기준	
[12실국02-03] 정보를 체계적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 표현한다.	중	정보에 담긴 의도와 내용의 관점에 대해 비판적으로 평가할 수 있다.
	하	정보에 담긴 의도와 내용의 관점에 대해 자신의 생각을 말할 수 있다.
	상	주제나 의도에 맞게 정보를 체계적으로 조직하고 다양한 매체 자료를 활용하여 대상과 상황에 적합하게 표현할 수 있다.
	중	정보를 체계적으로 조직하고 매체 자료를 활용하여 대상과 상황에 적합하게 표현할 수 있다.
	하	정보를 조직하고 대상과 상황에 고려하여 표현할 수 있다.

(3) 설득과 협력적 문제 해결

교과과정 성취기준	평가기준	
[12실국03-01] 타당한 근거를 들어 자신의 주장을 설득력 있게 표현한다.	상	주장과 근거의 요건 및 관계를 정확히 이해하고 타당한 근거를 들어 자신의 주장을 설득력 있게 표현할 수 있다.
	중	주장과 근거의 관계를 이해하고 타당한 근거를 들어 자신의 주장을 표현할 수 있다.
	하	주장을 뒷받침하는 근거를 들어 자신의 의견을 표현할 수 있다.
[12실국03-02] 집단의 의사 결정 과정에 참여하여 합리적인 방안을 탐색한다.	상	집단의 의사 결정 과정에 능동적으로 참여하여 열린 자세로 타인의 의견을 경청하면서 합리적인 방안을 탐색하는 대화를 할 수 있다.
	중	집단의 의사 결정 과정에 참여하여 타인과 의견을 교환하며 합리적인 방안을 탐색하는 대화를 할 수 있다.
	하	집단의 의사 결정 과정에 참여하여 해결 방안을 탐색하는 대화를 할 수 있다.
[12실국03-03] 대화와 타협으로 갈등을 조정하여 문제를 협력적으로 해결한다.	상	갈등 상황에서 문제의 핵심을 파악하고 상대의 처지와 관점을 이해하여 존중과 양보의 자세로 문제를 협력적으로 해결하는 대화를 할 수 있다.
	중	갈등 상황에서 상대의 처지와 관점을 이해하여 존중과 양보의 자세로 문제를 협력적으로 해결하는 대화를 할 수 있다.
	하	갈등 상황에서 존중과 양보의 자세로 문제를 해결하는 대화를 할 수 있다.

(4) 대인 관계와 의사소통

교과과정 성취기준	평가기준	
[12실국04-01] 상대를 배려하는 태도로 언어 예절을 갖추어 대화한다.	상	공적인 상황에서 상대를 배려하는 태도로 적절한 호칭어와 지칭어를 사용하고 인사 예절과 전화 예절에 맞게 대화할 수 있다.
	중	공적인 상황에서 적절한 호칭어와 지칭어를 사용하고 인사 예절과 전화 예절에 맞게 대화할 수 있다.
	하	공적인 상황에서 인사 예절과 전화 예절에 맞게 대화할 수 있다.
[12실국04-02] 상대의 감정을 공감적으로 수용하며 자신의 감정을 적절하게 말한다.	상	대화 상황에서 상대의 감정을 공감적으로 이해하며 듣고 상대를 고려하여 자신의 감정을 적절하게 말할 수 있다.
	중	대화 상황에서 상대의 감정을 공감적으로 이해하며 듣고 자신의 감정을 적절하게 말할 수 있다.
	하	대화 상황에서 상대의 감정을 이해하며 듣고 자신의 감정을 말할 수 있다.

(5) 문화와 교양

교과과정 성취기준	평가기준	
[12실국05-01] 자신이 속한 공동체의 의사소통 문화를 이해한다.	상	다양한 직무 상황에서 담화 규범 및 관습을 이해하고 집단의 의사소통 문화를 비판적으로 성찰할 수 있다.
	중	다양한 직무 상황에서 담화 규범 및 관습을 이해하고 집단의 의사소통 문화를 이해할 수 있다.
	하	직무 상황에서 집단의 의사소통 문화를 이해할 수 있다.

교과과정 성취기준	평가기준	
[12실국05-02] 독서와 글쓰기를 통하여 자신을 성찰하고 교양을 함양한다.	상	능동적 독서와 글쓰기를 즐겨함으로써 주제적으로 자신을 성찰하고 교양을 함양할 수 있다.
	중	능동적 독서와 글쓰기를 통해 자신을 성찰하고 교양을 함양할 수 있다.
	하	독서와 글쓰기를 통해 자신을 성찰할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

성취수준	일반적 특성
A	직무와 관련된 어휘를 맥락에 의해 추론하여 의사소통 맥락에 맞게 정확하고 효과적으로 사용하고 유익한 어법에 맞고 의미가 정확한 문장을 작성한다. 다양한 매체에서 필요한 정보를 효과적으로 수집하여 핵심 내용을 파악, 추론, 평가하고, 정보를 체계적이고 논리적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 표현한다. 주장을 설득력 있게 표현하고 주도적이고 협력적으로 의사 결정을 하며 문제를 합리적이고 효과적으로 해결한다. 언어 예절을 적절하게 지키며 타인과 공감적으로 소통하여 대인 관계를 원만하게 유지하고 발전시킨다. 공동체의 의사소통 문화를 비판적으로 성찰하고 독서와 글쓰기를 즐겨함으로써 주제적으로 자신을 성찰하고 교양을 함양한다.
B	직무와 관련된 어휘를 정확하게 사용하고 유익한 어법에 맞는 문장을 작성한다. 필요한 정보를 수집하여 핵심 내용을 파악, 추론, 평가하고, 정보를 체계적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 표현한다. 주장을 설득력 있게 표현하고 협력적으로 의사 결정 과정에 참여하여 문제를 합리적으로 해결한다. 언어 예절을 지키며 타인과 공감적으로 소통하여 대인 관계를 원만히 유지한다. 공동체의 의사소통 문화를 이해하고 독서와 글쓰기를 통해 가치관을 올바르게 정립하고 교양을 함양한다.
C	직무와 관련된 어휘와 문장 효용을 부분적으로 이해한다. 정보에 담긴 내용을 이해하고, 정보를 순서대로 배열한다. 부분적으로 근거를 들어 주장을 뒷받침하고 협력적인 의사 결정과정에서 문제를 해결하는 대화를 한다. 언어 예절을 이해하여 지키려고 노력하며 타인의 감정을 이해하고 대화한다. 공동체의 의사소통 문화에 관심을 갖고 교양을 함양하는 데 필요한 독서와 글쓰기 활동에 참여한다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		중분류	소분류	안전교육 주제
1	8월 22-26	학교폭력	학교폭력	학교폭력 심각성 이해하고 학교폭력 문제점 인식하기 폭력 예방 및 신변보호 교육

10. 교과 연계 다문화교육 계획

차시	기간	(제2학기) 교과 연계 다문화교육 계획		
		다문화교육 요소	내용	교육 방법
6	8월	문화이해	문화 간의 유사성과 차이점을 알고 각 문화에 대한 이해와 존중심을 기르며, 다양한 문화에 대한 긍정적인 태도를 기르는 것	시청각 자료 활용
7	9월	협력	서로 다른 사람들과의 협력, 상호작용 능력, 협동능력 (사람들이 공동체를 유지하기 위해 하는 노력과 일)	토론 활동
8	10월	반편견	성인권, 편견, 고정관념 및 차별 대우에 대한 비판적인 사고를 형성하고, 이러한 문제에 직면했을 때 대처할 수 있는 능력	한 학기 한 권 읽기 연계
9	11월	경제성	공정적인 자아개념과 자아 정체감, 집단 정체감 형성	시청각 자료 활용
10	12월	다양성	유사성과 차이점을 가지고 있는 다양한 개인과 집단이 존재하는 것을 알고, 이러한 다양성을 존중하는 마음	토의 활동

학년		2022학년도 2학기 교과진도표 교과(실용국어)				주당 시간	2		
교과서	전채	평가		지필평가 1회 수행평가 1명역					
저자	이창덕 외	담당교사	곽O선, 임O형						
기간		(제2학기) 진도 계획							
주	월	일	주요 행사	수업 시수	영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8	17~19	계학(17)	2/2	영역 정보 조직	정보의 수집과 분석			
2	8	22~26		2/4		정보의 수집과 분석			
3	8	29~9		2/6		정보의 수집과 분석			[12살목01-01] [12살목02-01] [12살목02-02]
4	9	5~9	추석(9~11)	2/8	영역 정보 조직	정보의 추론과 해석	○		
5	9	12~16	추석 대체휴일(12) 내일(13) 연휴(14) 2년 영어듣기평가(15) 2년 영어듣기평가(15)	2/10		정보의 추론과 해석			
6	9	19~23		2/12		정보의 추론과 해석			[12살목01-01] [12살목01-02] [12살목05-01] [12살목03-01]
7	9	26~30	인문체양의 날(27)	2/14	영역 정보 조직	주장과 근거 형식적 의사 결정 형식적 문제 해결	○	○	
8	10	3~7	계천(3)	2/16		정보의 수집과 분석			[12살목02-03] [12살목02-01] [12살목02-02] [12살목04-01]
9	10	10~14	영남사 대체휴일(10) 1차 지필평가(13, 14일)	2/18		정보의 추론과 해석			
10	10	17~21		2/20	영역 의사결정 문제해결	형식적 의사 결정			[12살목03-01] [12살목02-03] [12살목05-01] [12살목05-02]
11	10	24~28	수확의향 및 수련회(24~28)	2/21		형식적 의사 결정			
12	10	31~4		2/23		형식적 의사 결정			[12살목01-01] [12살목02-03] [12살목03-01] [12살목05-01] [12살목05-02]
13	11	7~11	추수감사예배(7)	2/25	영역 의사결정 문제해결	주장과 근거 작업 내 의사소통 문화			[12살목03-01] [12살목01-01] [12살목04-01]
14	11	14~18	대학수학능력시험(17)	2/27		주장과 근거			
15	11	21~25		2/29		주장과 근거			
16	11	28~12	2학년 2차 지필평가(28~30일)	2/31	영역 정보 조직	정보 해석			[12살목05-01] [12살목05-02] [12살목04-01]
17	12	5~9		2/33		정보 조직			
18	12	12~16	12학년 2차 지필평가(12~14일)	2/35		정보 조직			[12살목04-02] [12살목05-01] [12살목05-02]
19	12	19~23		2/37	영역 정보 조직	주장과 근거 작업 내 의사소통 문화	○		
20	12	26~30		2/39		정보 해석			[12살목05-01] [12살목05-02]
21	1	2~6	봄방학(5) 용담석(6)	2/41		정보 조직			

[기본영어] 교과 운영 계획		
대상 학년	대상 학과	담당 교사
2학년	전체과	김O한

1. 지도 목표

- 가. 영어에 대한 지속적인 학습 동기를 가지고 영어 사용 능력을 기른다.
- 나. 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 영어로 기본적인 의사소통을 할 수 있다.
- 다. 영어로 된 다양한 정보를 이해하고, 진도에 따라 필요한 영어 사용 능력을 기른다.
- 라. 우리 문화 및 외국 문화에 대한 관심과 올바른 이해를 바탕으로 각 문화의 고유성을 존중하는 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 의사소통 전략을 적절히 활용하여 상황을 이해하고, 자기 주도적 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 나. 상황이나 목적에 맞는 적절한 표현을 사용할 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.
- 다. 문맥을 통하여 낱말의 의미와 글의 내용을 유추하도록 지도한다.
- 라. 학습자들의 진로 및 관심 분야와 관련된 소재를 활용하여 쓰기에 흥미와 자신감을 갖도록 지도한다.
- 마. 자기 주도적 학습이 가능하도록 다양한 읽기, 말하기, 쓰기 전략을 활용할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영비율

평가종류	지필평가	수행평가
반영비율	70 %	30 %
필수/영역	1회(2차 지필)	1학기
	선석형	서술형
만점 (반영비율)	70점	30점
	100점(70%)	100점(15%)
서술형 반영비율	21 %	
평가 시기	12월	9월
관련 성취기준	시현범위 해당 전 단원 성취기준	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
Lesson 3	탐구학습 오답학습	영어의사소통 역량, 자기 관리 역량, 공동체역량, 지식정보처리역량	□ 환경 문제에 대해 알고 있는지 묻고, 환경 보호를 위한 행동들 제안 할 수 있다.
			□ 세 종류의 가방이 환경에 미치는 영향에 관한 글을 읽고, 환경을 위해 어떤 가방을 선택해야 할지 생각해 볼 수 있다.
Lesson 4	탐구학습 오답학습	영어의사소통 역량, 자기 관리 역량, 공동체역량, 지식정보처리역량	□ 새롭고 문화 체험에 대한 기대를 표현하고, 문화에 대해 긍정적인 것을 표현할 수 있다.
			□ 우리나라와 세계 각국의 전통 모자에 대한 글을 읽고, 모자에 담긴 문화적 배경과 특징을 이해할 수 있다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
영어골든벨대회	10월	전학년 희망자	□ 영어 골든벨대회를 통해 학생들에게 영어에 대한 관심을 높이며 학생들의 실용영어능력을 향상 시킴 □ 영어를 다양한 방법으로 표현 할 수 있는 기회 부여 □ 구체적인 사항은 추후 별도 계획에 따름
영어성구암송대회	12월	전학년 희망자	□ 읽기위주의 학습에서 벗어나 영어 말하기 능력을 향상 시킴 □ 발음과 액센트 및 정확한 구절 읽기 여부 등을 판단하여 영어과 선생님과 교목선생님으로 심사위원회를 구성하여 객관적인 심사가 이루어지도록 한다. □ 구체적인 사항은 추후 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
듣기	세부 정보	말이나 대화의 세부 정보를 이해한다.	·대상, 주제 ·그림, 사진, 도표	파악하기
	중심 내용	말이나 대화의 중심 내용을 이해한다.	·줄거리, 주제, 요지	파악하기 추론하기
	맥락	말이나 대화의 흐름을 이해한다.	·일이나 사건의 순서, 전후 관계 ·일이나 사건의 원인, 결과 ·상항 및 화자 간의 관계 ·화자의 의도, 목적 ·화자의 감정, 태도	파악하기 추론하기
말하기	의미를 전달한다.		·사물, 사물 ·장소 ·의견, 감정 ·그림, 사진, 도표 ·방법, 절차 ·자기소개 ·주제, 요지	표현하기
	의미를 교환한다.		·경청, 계획 ·그림, 사진, 도표	표현하기
	세부 정보	글의 세부 정보를 이해한다.	·대상, 주제	파악하기
읽기	중심 내용	글의 중심 내용을 이해한다.	·줄거리, 주제, 요지	파악하기 추론하기
	맥락	글의 논리적 관계를 이해한다.	·일이나 사건의 순서, 전후 관계 ·일이나 사건의 원인, 결과 ·필자의 의도, 목적 ·필자의 감정, 태도	파악하기 추론하기
	참조적 의미	글의 행간의 의미를 이해한다.	·문맥 속 낱말, 어구, 문장의 의미 ·글의 숨겨진 의미	추론하기

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
쓰기	문장	문장을 쓴다.	·대상, 상황 ·의견, 감정 ·그림, 사진, 도표 ·경청, 계획 ·주제, 요지	표현하기 설명하기
			·대상, 상황 ·그림, 도표 ·서식, 이메일, 메모	표현하기 설명하기

7. 평가 기준

가. 듣기 영역

교과과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
[12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다.
	중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다.
	하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 방송, 광고, 안내 등을 반복해서 듣고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 정확하게 파악할 수 있다.
	중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
	하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 단순 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영01-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 정확하게 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 정확하게 파악할 수 있다.
	중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 대략적으로 파악할 수 있다.
	하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 단순 사실 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영01-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 화자의 의도나 말의 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
	중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 화자의 의도나 말의 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
	하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 단순한 사실 정보를 바탕으로 화자의 의도나 말의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.

나. 말하기 영역

교육과정 성취기준	평가기준 성취기준	평가기준	
[12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.	[12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글이나 대화를 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보를 정확하게 말할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글이나 대화를 듣거나 읽고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보를 대략적으로 말할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글이나 대화를 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 세부 정보를 부분적으로 말할 수 있다.
[12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	[12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글이나 대화를 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 중심 내용을 정확하게 말할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글이나 대화를 듣거나 읽고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 중심 내용을 대략적으로 말할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글이나 대화를 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 중심 내용을 부분적으로 말할 수 있다.
[12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	[12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 정확하게 말할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 적절한 어휘와 표현을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 말할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 말할 수 있다.
[12기영02-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.	[12기영02-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 정확하게 묻고 답할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 부분적으로 묻고 답할 수 있다.

다. 읽기 영역

교육과정 성취기준	평가기준 성취기준	평가기준	
[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 광고, 안내문 등을 반복적으로 읽고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글에 주제 및 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.

8. 내용 영역별 성취 수준

(1) 듣기

고등학교 기본 영어의 '듣기' 영역에서는 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화의 세부 정보와 중심 내용을 이해하고 전체적인 맥락을 파악함으로써 영어 의사소통 역량을 향상하도록 한다. 실제적인 의사소통에서 사용하는 언어 표현을 활용하는 다양한 듣기 활동에 참여하여 영어에 대한 흥미, 관심, 동기를 유지함으로써 자기 주도적으로 영어 학습을 지속할 수 있는 자기관리 역량을 향상하도록 한다.

[12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.
[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
[12기영01-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.
[12기영01-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.
[12기영01-05] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다.

(가) 학습 요소

- 대상, 주제, 그림, 사진, 도표
- 줄거리, 주제, 요지
- 말이나 사건의 순서/전후 관계/원인/결과, 상황 및 화자 간의 관계, 화자의 의도/목적/심정/태도

(나) 성취기준 해설

- [12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 필요한 세부 정보를 이해할 수 있다는 의미이다. 시간, 장소 등 구체적인 정보를 파악하거나 내용의 일차 어부를 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자가 말하고자 하는 중심 내용을 이해할 수 있다는 의미이다. 말이나 대화의 전반적인 흐름이나 주요 표현을 이해하여 줄거리, 주제, 요지 등을 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영01-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 말이나 사건의 순서나 전후 관계 및 사건의 원인과 결과 등을 파악할 수 있다는 의미이다. 말이나 사건을 순서대로 배열하기, 사건이 발생한 원인이나 결과 파악하기 등 말이나 대화의 맥락을 적절히 파악할 수 있는 다양한 학습 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영01-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 맥락을 통하여 화자의 의도나 말의 목적을 이해할 수 있다는 의미이다. 전화나 안내 방송의

교육과정 성취기준	평가기준 성취기준	평가기준	
[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 말이나 사건의 순서, 전후 관계를 이해하여 내용의 논리적 관계를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보를 바탕으로 말이나 사건의 순서, 전후 관계를 이해하여 내용의 논리적 관계를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 말이나 사건의 순서, 전후 관계를 이해하여 내용의 논리적 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 의도나 글의 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보를 바탕으로 필자의 의도나 글의 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 필자의 의도나 글의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.

라. 쓰기 영역

교육과정 성취기준	평가기준 성취기준	평가기준	
[12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.	[12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 대화나 글을 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 필요한 정보를 정확하게 기록할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 대화나 글을 듣거나 읽고 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 필요한 정보를 대략적으로 기록할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 대화나 글을 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 필요한 정보 부분적으로 기록할 수 있다.
[12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	[12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 정확하게 쓸 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 쓸 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 쓸 수 있다.
[12기영04-05] 실생활 중심의 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.	[12기영04-05] 실생활 중심의 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.	상	서식, 이메일, 메모 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 상황과 목적에 맞도록 정확하게 작성할 수 있다.
		중	서식, 이메일, 메모 등을 비교적 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 상황과 목적에 맞도록 대략적으로 작성할 수 있다.
		하	서식, 이메일, 메모 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 상황과 목적에 맞도록 부분적으로 작성할 수 있다.
[12기영04-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.	[12기영04-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 간단히 설명하는 글을 정확하게 쓸 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 간단히 설명하는 글을 대략적으로 쓸 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 간단히 설명하는 글을 부분적으로 쓸 수 있다.

목적 파악하기 등의 듣기 활동을 통하여 의사소통능력을 향상하도록 한다.

- [12기영1-05] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 말이나 사건의 상황에 대한 화자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다는 의미이다. 심정이나 태도를 나타내는 주요 표현, 말이나 대화의 맥락 등을 이해하여 화자의 심정이나 태도를 추측하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 학습자 수준에 적절한 의사소통 중심의 듣기 활동을 통하여 말이나 대화의 세부 정보나 중심 내용, 맥락을 이해하도록 지도한다.
- 효과적인 듣기 활동을 위해 듣기 전 활동, 듣기 중 활동, 듣기 후 활동으로 나누어 단계적으로 지도할 수 있다.
- 의사소통 전략을 적절히 활용하여 말이나 대화의 상황을 이해하고 영어에 대한 흥미와 관심을 유지함으로써 자기 주도적 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 학습자 수준에 적절한 다양한 시청각 자료 및 웹 기반 동영상 등 정보 통신 기술 도구를 활용하여 학습자들의 관심과 흥미를 높일 수 있도록 한다.
- 실제적인 듣기 상황에 근거한 과업 중심 학습 활동을 통하여 학습자들의 자발적인 참여를 높이도록 한다.
- 실제적인 의사소통능력을 향상할 수 있도록 말하기, 읽기, 쓰기 기능과 연계하여 지도하도록 한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- 듣기 평가의 내용과 수준은 교육과정의 성취기준을 근거로 선정한다.
- 평가의 목적에 따라 독백, 대화, 담화 등 다양한 형태의 입력 언어를 사용한다.
- 평가의 목적과 학습자의 수준에 따라 사실상 이해, 추론적 이해, 종합적 이해 문항의 비중을 적절히 조절한다.
- 평가 자료는 '기본 영어'의 어휘 수준을 넘지 않도록 하며 학습자의 수준에 적절한 언어 형식을 사용하여 평가한다.
- 듣기 평가를 위한 녹음 대본을 만들 때는 음성 언어로 된 실제 자료를 활용하여 진정성을 높인다.
- 말의 속도는 학습자의 수준과 평가의 목적에 따라 적절히 조절할 수 있으나 될 수 있는 대로 학습자에게 친숙하며 자연스러운 속도가 되도록 한다.
- 수행평가의 경우 들은 내용을 바탕으로 짧고 간단한 말하기, 쓰기 활동을 연계하여 이해 정도를 평가할 수 있다.

(2) 말하기

고등학교 기본 영어의 '말하기' 영역에서는 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 주어진 상황과 목적에 맞게 표현하는 능력을 개발하여 기본적인 영어 의사소통 역량을 향상하도록 한다. 자신의 의견이나 감정을 자신감 있게 표현하도록 의사소통 전략을 함께 지도하여 자기관리 역량을 향상하도록 한다. 모둠 활동과 학습자 간의 다양한 상호작용이 일어나는 활동에 참여하도록 하여 배려와 관용, 대인 관계 능력 등 공동체 역량을 함양하도록 한다.

- [12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.
- [12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.
- [12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.
- [12기영02-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 듣고 답할 수 있다.

(가) 학습 요소

- 사람, 사물, 장소, 의견, 감정, 그림, 사진, 도표, 방법, 절차, 자기소개, 주제, 요지, 경험, 계획
- 일어나 사건의 순서/전후 관계/원인/결과, 의견, 감정

(나) 성취기준 해설

- '[12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣거나 글을 읽고 내용에 제시된 세부 정보를 이해하고 설명할 수 있다는 의미이다. 사람, 사물, 장소 등에 관한 세부적인 내용을 파악하여 설명하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣거나 글을 읽고 주제나 요지를 이해하여 말할 수 있다는 것을 의미한다. 전반적인 흐름을 이해하고 주요 어휘나 문장을 활용하여 중심 내용을 말하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 적절하게 표현하고 다른 사람과 교환할 수 있는 것을 의미한다. 서로의 의견이나 감정을 주고받는 적 활동이나 학습자 수준에 맞고 흥미 있는 주제를 정하여 자신의 의견이나 감정을 말하거나 발표하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영02-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 듣고 답할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관하여 필요한 정보를 다른 사람과 교환하는 것을 의미한다. 질문하기, 요청하기 등과 같은 의사소통 전략을 이용하여 필요한 정보를 교환할 수 있는 다양한 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 유의미한 의사소통 활동을 통하여 유창성과 정확성을 기를 수 있도록 지도하고, 실생활에서 자신의 의견과 감정을 전달하고 표현할 수 있는 기본적인 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 실생활에 일어나는 상황이나 대화의 목적에 적절한 표현을 사용할 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.
- 효과적인 말하기 활동을 위해 말하기 전 활동, 말하기 중 활동, 말하기 후 활동으로 나누어 단계적으로 지도할 수 있다.
- 의사소통 중심의 말하기 활동이 되도록, 오류에 대한 즉각적인 수정을 피하고 학습자들이 스스로 오류를 수정할 수 있게 한다.
- 실생활 중심의 의사소통 기회를 확대하고, 영어 말하기 자신감을 키워 주기 위해 기본적인 의사소통 전략을 함께 지도한다.
- 실생활 중심의 친숙한 주제를 선정하고 자연스럽게 편안한 말하기 활동이 되게 하여 학습자들이 영어에

- '[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자가 전달하고자 하는 중심 생각 및 핵심 내용을 이해할 수 있다는 의미이다. 주제와 관련된 핵심 단어 찾기, 글쓴이의 의견이나 주장 파악하기, 주어진 글의 제목 찾기 등의 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 글을 읽고 전체적인 글의 흐름을 이해하는 능력을 바탕으로 일어나 사건의 순서 및 전후 관계, 원인 및 결과 등 글의 논리적 관계를 이해할 수 있다는 의미이다. 문장 간의 논리적 관계, 문장과 문장 사이의 관계를 나타내는 연결어 등을 이해하여 글의 전반적인 흐름을 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 전반적인 글의 흐름을 이해하여 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다는 의미이다. 감사하기, 요청하기, 공지하기 등의 일상생활에서 접하기 쉬운 의도나 목적을 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영03-05] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 감정이나 태도를 추론할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 감정이나 태도를 추론할 수 있다는 의미이다. 감정이나 태도를 나타낼 수 있는 다양한 표현을 학습하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영03-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 글을 읽고 명시적으로 드러나지 않은 표현의 문맥적 의미를 주어진 정보를 활용하여 올바르게 이해할 수 있다는 의미이다. 문맥 속 낱말, 어구, 문장의 의미와 글 전체의 숨겨진 의미를 파악하는 등 행간의 의미를 제대로 이해하도록 다양한 읽기 전략을 이해하고 활용하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 다양한 글을 읽고 글의 세부 정보, 중심 내용, 논리적인 관계를 이해하도록 지도한다.
- 효과적인 읽기 활동을 위해 읽기 전 활동, 읽기 중 활동, 읽기 후 활동으로 나누어 단계적으로 지도할 수 있다.
- 자기 주도적 학습이 가능하도록 학습자 수준과 학습 내용에 적절하고 다양한 읽기 전략을 활용할 수 있도록 지도한다.
- 실생활에서 사용되는 다양한 종류의 실제적인 읽기 자료를 활용함으로써 학습 동기와 흥미를 유발한다.
- 실제적인 의사소통능력을 향상할 수 있도록 듣기, 말하기, 쓰기 기능과 연계하여 지도하도록 한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- 읽기 평가의 내용과 수준은 교육과정의 성취기준을 근거로 선정한다.
- 단편적인 언어 지식보다는 전체 글의 이해 정도를 측정하는 평가를 한다.
- 평가의 목적과 학습자의 수준에 따라 사실적 이해, 추론적 이해, 종합적 이해 문항의 비중을 적절히 조절하여 난이도를 조정한다.
- '기본 영역'의 어휘 수준을 넘지 않도록 하며 학습자의 수준에 적절한 언어 형식을 사용하여 평가한다.
- 읽기 평가에서 문법 사항을 직접 측정하는 문항은 지양한다.

흥미와 자신감을 갖게 한다.

- 실생활 속에서 활용 가능한 의사소통능력을 향상할 수 있도록 듣기, 읽기, 쓰기 기능과 연계하여 지도한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- 말하기 평가의 내용과 수준은 교육과정의 성취기준을 근거로 선정한다.
- 정확성보다는 유창성을 강조하며 적절한 내용을 자신감 있게 말할 수 있는지에 중점을 두어 평가한다.
- 발음, 유창성, 정확성, 적절성, 상호작용, 말근성, 과업 완성도 등의 요소 중에서 선택하여 등급을 나누는 분석적 채점이나 전반적인 인상으로 등급을 나누는 총괄적 채점을 활용할 수 있다.
- 평가 시에는 '기본 영역'의 어휘 수준을 넘지 않도록 하며 학습자의 수준에 적절한 언어 형식을 사용한다.
- 수행 평가의 경우 수업 내용과 밀접하게 연계하여 평가하도록 한다.
- 말하기 평가 시에는 편안하고 우호적인 분위기를 만들어서 학습자가 자신의 역량을 최대한 발휘하도록 돕는다.

(3) 읽기

고등학교 기본 영역의 '읽기' 영역에서는 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고, 세부 정보와 중심 내용을 이해하고 논리적 구조를 파악하여 글을 종합적으로 이해함으로써 기본적인 영어 의사소통 역량을 함양하도록 한다. 과업을 기반으로 한 학습자 중심 활동을 통하여 영어 읽기에 대한 흥미와 학습 동기를 유발하여 자기관리 역량을 함양하도록 하며 영어로 표현된 다양한 정보를 이해하고 분석하는 지식정보처리 역량을 함양하도록 한다.

- [12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.
- [12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
- [12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.
- [12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.
- [12기영03-05] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 감정이나 태도를 추론할 수 있다.
- [12기영03-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.

(가) 학습 요소

- 그림, 사진, 도표, 대상, 주제
- 줄거리, 주제, 요지
- 일어나 사건의 순서/전후 관계/원인/결과, 필자의 의도/목적, 필자의 감정/태도
- 문맥 속 낱말/어구/문장의 의미, 글의 숨겨진 의미

(나) 성취기준 해설

- '[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필요한 정보를 이해할 수 있다는 의미이다. 전체적인 흐름을 대략적으로 파악하는 활동보다는 세부적이고 구체적인 정보를 찾아 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

- 평가의 목적과 종류, 학습자의 수준에 따라 다양한 장르의 글을 적절하게 사용한다.
- 수행 평가의 경우 말하기, 쓰기 활동을 통합하여 평가할 수 있다.

(4) 쓰기

고등학교 기본 영역의 '쓰기' 영역에서는 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 문장 또는 문단 단위의 글을 쓰고, 상황과 목적에 맞는 실생활 중심의 서식이나 글을 작성함으로써 기본적인 영어 의사소통 역량을 함양하도록 한다. 학습자 중심의 활동, 과정 중심 활동, 자기 수정 및 동료 수정 활동 등을 통하여 기본적인 쓰기 능력을 향상한다. 타 문화의 사람들과의 효과적인 의사소통을 위한 쓰기 활동을 함으로써 문화적 정체성 및 다양성을 이해하고 포용하는 공동체 역량을 함양하도록 한다.

- [12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.
- [12기영04-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.
- [12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.
- [12기영04-04] 주변의 대상이나 상황을 묘사하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.
- [12기영04-05] 실생활 중심의 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.
- [12기영04-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.

(가) 학습 요소

- 대상, 상황, 의견, 감정, 그림, 사진, 도표, 경험, 계획, 주제, 요지
- 서식, 이메일, 메모

(나) 성취기준 해설

- '[12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 대상이나 상황에 대한 구체적인 정보를 문장으로 기록할 수 있다는 의미이다. 친숙한 일반적 주제 중 실생활과 밀접하게 관련된 대상, 상황, 그림, 사진, 도표 등에 관하여 묘사 및 설명하는 내용을 듣거나 읽고 구체적인 정보를 기록하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영04-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 주요 내용을 간단한 문장으로 요약할 수 있다는 의미이다. 중심 내용이 분명하여 간단하게 요약할 수 있는 말이나 글을 활용하여 요약문을 쓰는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 글로 쓸 수 있다는 의미이다. 학습자들이 평소에 우리말로 어렵지 않게 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있는 친숙한 주제를 활용하여 글을 쓰는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영04-04] 주변의 대상이나 상황을 묘사하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.'는 주변의 사람, 사물 등 대상 또는 일어나 사건의 상황에 대해 문장 또는 문단 단위로 묘사할 수 있다는 의미이다. 주변 사람 및 사물이나 일상적인 상황을 담은 사진, 그림 등을 활용하여 대상이나 상황을 묘사하는 글을 쓰는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

- '[12기영04-05] 실생활 중심의 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.'는 각종 신청서, 설문 조사, 이력서 등과 같이 실용적인 목적으로 작성하는 간단한 서식이나 이메일, 메모 등을 필요한 형식에 맞게 작성할 수 있다는 의미이다. 실생활과 밀접한 의사소통 상황에서 활용할 수 있는 목적이 분명한 글의 형식 및 실용적인 표현을 익힐 수 있는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- '[12기영04-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.'는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 단순한 그림이나 도표를 보고 문장 또는 문단 단위로 설명할 수 있다는 의미이다. 그림이나 도표 등을 설명하기 위한 주요 표현을 학습하고 이를 활용한 쓰기 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 문장 단위의 쓰기를 먼저 하고 점진적으로 문단 단위의 쓰기로 나아갈 수 있도록 단계별로 지도한다.
- 학습 목적과 학습자 수준을 고려하여 통제 작문, 유도 작문, 자유 작문을 단계별로 적절히 지도한다.
- 효과적인 쓰기 활동을 위하여 계획 단계, 쓰기 단계, 수정 단계 혹은 쓰기 전 활동, 쓰기 중 활동, 쓰기 후 활동으로 구성되어 단계적으로 지도할 수 있다.
- 자기 주도적 학습이 가능하도록 다양한 쓰기 전략을 지도한다.
- 학습자들의 오류에 대하여 상황에 따라 적절한 피드백을 제공함으로써 가급적 학습자들이 스스로 오류를 수정할 수 있도록 지도한다.
- 학습자들의 실생활 및 관심 분야와 관련된 소재를 활용하여 쓰기에 흥미와 자신감을 갖도록 지도한다.
- 과정 중심의 모둠별 글쓰기 활동 및 동료 수정 활동과 같은 협력 학습을 통하여 글쓰기에 대한 불안감을 낮추고 바른 인성을 배양하도록 한다.
- 실제적인 의사소통능력을 신장할 수 있도록 듣기, 말하기, 읽기 기능과 연계하여 지도하도록 한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- 쓰기 평가의 내용과 수준은 교육과정의 성취기준을 근거로 선정한다.
- 내용, 정확성, 적절성, 글의 조직, 과업 완성도, 기술적인 사항(철자, 구두점) 등의 요소 중에서 선택하여 등급을 나누는 분석적 채점이나, 전반적인 인상에 대해 등급을 나누는 총괄적 채점을 활용할 수 있다.
- 쓰기 평가 실시 전에 학습자들에게 충분히 쓸 수 있는 기회 및 시간을 제공하여 글쓰기에 대한 자신감을 갖게 한다.
- 평가 자료는 '기본 영어'의 여취 수준을 넘지 않도록 하며 학습자의 수준에 적절한 언어 형식을 사용한다.
- 수행평가의 경우 수업 내용과 밀접하게 연계하여 평가하도록 한다.
- 글쓰기 과정 평가로 학습자 자기 평가 및 학생 상호 평가를 활용하며 학습자의 참여도, 성실도 등의 정의적 영역을 평가할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [재난안전교육]

주	기 월	간 일	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	22~26	화재	화재발생시 안전수칙	화재 장소에 따른 대피요령

2학년 전체과		2022학년도 2학기 교과진도표				주당 시간	1	
교과서	전체교과서	교과(기본영어)				평가	지필평가 1회 수행평가 2영역	
지	자	강상구 외 6인	담당교사	김O함				
주	기 월	간 일	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			성취 기준
					영역	내용 요소	활동 중심 수업	
1	8	17~19	계획서(17)	1	말하기	세부 내용 파악	○	[12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.
2	8	22~26		1	듣기	세부 내용 파악	○	[12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글이나 대화물 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.
3	8	29~31		1	듣기	글의 요지 파악	○	[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글이나 대화물 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
4	9	5~9	주제(9-11)	1	읽기	글의 세부 내용 이해	○	[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.
5	9	12~16	주제(12-14) 1년 9000기공계기(14) 2년 9000기공계기(15) 3년 9000기공계기(16)	1	읽기	글의 요지 파악	○	[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
6	9	19~23		1	읽기	논리적인 관계 파악	○	[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.
7	9	26~30	진로체험의 날(27)	1	읽기	글의 목적	○	[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 문자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.
8	10	3~7	계정영어	1	읽기	글의 주제 파악	○	[12기영03-05] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
9	10	10~14	통영나 다대포자연(18) 1차 지필평가(13, 14번)	1	읽기	논리적인 관계 파악	○	[12기영03-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.
10	10	17~21		1	말하기	중심 내용 이해	○	[12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 내용 중심을 말할 수 있다.
11	10	24~28	수학여행 및 수련회(24-28)	1	말하기	의견 표현	○	[12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.
12	10	31~4		1	듣기	세부 내용 이해	○	[12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글이나 대화물 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.
13	11	7~11	추수감사제(8번)가	1	듣기	글의 요지 파악	○	[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글이나 대화물 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
14	11	14~18	대학수학능력시험(17)	1	읽기	논리적 관계 파악	○	[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.
15	11	21~25		1	읽기	필자의 의도 파악	○	[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 문자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.
16	11	28~2	3학년 2차 지필평가(29~30번)	1	읽기	세부 내용 이해	○	[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.
17	12	5~9		1	읽기	주제 및 요지 파악	○	[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
18	12	12~16	12학년 2차 지필평가(12-14번)	1	읽기	논리적 관계 파악	○	[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.
19	12	19~23		1	읽기	세부 정보 파악	○	[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.
20	12	26~30		1	쓰기	세부 정보 기록	○	[12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.
21	1	2~6	통영시(5)	1	쓰기	자신의 의견 기록	○	[12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.

[실용수학] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전체과	윤O은

1. 지도 목표

수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하며 수학적으로 추론하고 의사소통하는 능력을 길러, 생활 주변과 사회 및 자연 현상을 수학적으로 이해하고 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 태도와 실천 능력을 기른다.

- 가. 사회 및 자연 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직, 표현하는 경험을 통하여 문자와 식, 기하, 수와 연산, 함수, 확률과 통계에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하고 수학의 기능을 습득한다.
- 나. 수학적으로 추론하고 의사소통하며, 창의·융합적 사고와 정보처리 능력을 바탕으로 사회 및 자연 현상을 수학적으로 이해하고 문제를 합리적이고 창의적으로 해결한다.
- 다. 수학에 대한 흥미와 자신감을 갖고 수학의 역할과 가치를 이해하며 수학 학습자로서 바람직한 태도와 실천 능력을 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 수학과외의 교수·학습은 학생이 수학과 교육과정에서 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는 것을 목적으로 한다.
- 나. 수학과외의 교수·학습은 교육과정에서 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 밀관성을 가져야 한다.
- 다. 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보처리, 태도 및 실천과 같은 수학 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 과목별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가
반영비율	50 %	50 %
횟수/영역	2차	2학기
	선택형	서술형 평가 과정형 평가
한정 (반영비율)	100점(50%)	100점 (30%)
	100점(50%)	100점 (30%)
사술형 반영비율	-	20%
평가 시기	12월	10월
관련 성취기준	서술형유 해당 전 반영 성취기준	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
II 공간 01. 도형의 관찰	탐구학습 활동학습 모둠학습	정보처리 창의융합 추론 의사소통	□ 주어진 그림을 다양한 각도에서 바라보고 보이는 모습에 대해 서로 이야기해본다. □ 글자 작시를 활용한 실생활 예를 찾아본다. □ 학시에 대한 다양한 예를 보고 원리를 이야기해본다.
III 자료 01 자료의 정리	탐구학습 활동학습	정보처리 의사소통	□ 주어진 자료를 여러 가지 방법으로 정리하고 표현해본다 □ 실생활 속의 자료들을 조사하고 정리해본다

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
mission 활동	2학기	2학년	□ 교과서 재구성 교재로 수업 시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 □ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료
독서 활동	2학기	2학년	□ 교과 관련 도서 목록 제공 □ 독서 활동 후 생기부 독서 활동 상황 기재
보드게임	2학기	2학년	□ 수학 관련 보드게임 활용
가운누리	2학기	2학년	□ 교과서 재구성 교재로 수업 시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 □ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
기하	공간	시각에 따라 평면과 입체는 다양하게 표현되며, 이를 활용한 미술작품 속에는 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리가 내재되어 있다.	· 도형의 관찰 · 도형의 표현	계산하기 이해하기 설명하기 판별하기
통계	자료	관찰과 조사로 얻을 수 있는 자료를 다양한 방법으로 수집 및 정리하고 이를 적절히 해석하여 올바른 판단을 한다.	· 자료의 정리 · 자료의 해석	

7. 교육과정 성취기준·평가준거 성취기준·평가기준

가. 공간

(1) 도형의 관찰

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
[12실수02-01] 평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해한다.	상	평면도형과 입체도형의 모양을 관찰하는 시각에 따라 그리고, 다르게 보이는 이유를 설명할 수 있다.
	중	평면도형과 입체도형의 모양을 관찰하는 시각에 따라 그릴 수 있다.
	하	평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있다는 것을 말할 수 있다.
[12실수02-02] 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해한다.	상	미술작품을 보고 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 설명할 수 있다.
	중	미술작품을 보고 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 말할 수 있다.
	하	미술작품을 보고 수학적 관련된 부분을 찾을 수 있다.

(2) 도형의 표현

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
[12실수02-03] 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있다.	상	입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중	입체도형의 겨냥도와 전개도를 그릴 수 있다.
	하	입체도형의 겨냥도와 전개도를 찾을 수 있다.
[12실수02-04] 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.	상	겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중	겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.
	하	겨냥도와 전개도를 이용하여 만든 입체도형을 찾을 수 있다.
[12실수02-05] 평면도형과 입체도형을 이용하여 산술물을 만들 수 있다.	상	평면도형과 입체도형을 이용하여 산술물을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중	평면도형과 입체도형을 이용하여 산술물을 만들 수 있다.
	하	평면도형과 입체도형을 이용하여 산술물을 구성할 수 있다.

나. 자료

(1) 자료의 정리

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
[12실수03-01] 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해한다.	상	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 구체적으로 설명할 수 있다.
	중	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 말할 수 있다.
	하	자료를 수집하고 정리하는 절차를 말할 수 있다.
[12실수03-02] 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.	상	실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중	실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.
	하	제시된 자료 그림이나 표, 그래프를 이용하여 정리하는 방법을 말할 수 있다.

(2) 자료의 해석

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
[12실수03-03] 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.	상	다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중	다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.
	하	다양한 자료를 분석하여 결과를 말할 수 있다.
[12실수03-04] 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산술물을 만들 수 있다.	상	목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산술물을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중	목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산술물을 만들 수 있다.
	하	목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산술물을 구성할 수 있다.

8. 단원/영역별 성취기준

가. 공간

성취기준	인번역 특성
A	평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해하고, 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해하여 이를 설명할 수 있다. 또 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있고, 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있으며, 평면도형과 입체도형을 이용하여 산술물을 만들 수 있다.
B	평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해하고, 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해할 수 있다. 또 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있고, 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있으며, 평면도형과 입체도형을 이용하여 산술물을 만들 수 있다.
C	평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해하고, 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해한다. 또 입체도형의 겨냥도와 전개도를 그릴 수 있고, 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 찾을 수 있으며, 평면도형과 입체도형을 이용하여 산술물을 구성할 수 있다.

나. 자료

성취기준	인번역 특성
A	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해하고 이를 설명할 수 있으며, 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 여러 가지 방법으로 정리할 수 있다. 또 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있고, 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산술물을 만들 수 있고, 이를 설명할 수 있다.
B	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해하고, 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다. 또 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있고, 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산술물을 만들 수 있다.
C	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해하고, 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다. 또 다양한 자료를 분석하여 결과를 말할 수 있고, 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산술물을 구성할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [약물·사이버중독 예방교육]

주	기간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	5~9	약물 중독 사이버 중독	흡연 폐해 및 예방 인터넷 게임 중독	담배 없는 건강한 학교 만들기 자기통제력 강화방안

2학년 전제과		2022학년도 2학기 교과진도표 교과(실용수학)				주당 시간	2	
교과서	중보출판사	담당교사	윤오은			평가	지필평가 1회 수행평가 2명역	
자	자	이장주 외 5명	(제2학기) 진도 계획					
주	기간	주요 행사	수업 시수	영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8월 17~19	개학식(17)	1	1	해석, 기하	도형의 표현	○	[12실수02-03] 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있다.
2	8월 22~26		2	3	해석, 기하	도형의 표현	○	[12실수02-03]
3	8월 29~2		2	5	해석, 기하	도형의 표현	○	[12실수02-04] 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.
4	9월 5~9	추석(9-11)	2	7	기하	도형의 표현 안전교육	○	[12실수02-04]
5	9월 12~19	우리 대학특별일(12-19) 1년 경이름기행(기하) 2년 경이름기행(기하) 3년 경이름기행(기하)	2	9	기하	도형의 표현	○	[12실수03-01] 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해한다.
6	9월 21~23		2	11	기하	자료의 정리	○	[12실수03-01]
7	9월 26~30	전로체행의 날(27)	1	12	기하	자료의 정리	○	[12실수03-01]
8	10월 3~7	개학특이(4)	2	14	기하	자료의 정리	○	[12실수03-02] 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.
9	10월 10~14	통급난 대피훈련(10-13) 1차 지진대피(13, 14B)	1	15	기하	자료의 정리	○	[12실수03-02]
10	10월 17~21		2	17	기하	자료의 정리	○	[12실수03-02]
11	10월 24~28	수학이행 및 수렴전(24-28)	1	18	기하	자료의 해석	○	[12실수03-03] 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.
12	10월 31~4		2	20	기하	자료의 해석	○	[12실수03-03]
13	11월 7~11	추수감사절(9-11)	2	22	통계	자료의 해석	○	[12실수03-03]
14	11월 14~18	다문화가족지원사업(17)	1	23	통계	자료의 해석	○	[12실수03-03]
15	11월 21~25		2	25	통계	자료의 해석	○	[12실수03-04] 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산술물을 만들 수 있다.
16	11월 28~2	3학년 2차 지필평가(28-30B)	2	27	통계	자료의 해석	○	[12실수03-04]
17	12월 5~9		2	29	통계	자료의 해석	○	[12실수03-04]
18	12월 12~16	12학년 2차 지필평가(12-14B)	1	30	통계	자료의 해석	○	[12실수03-04]
19	12월 19~23		2	32	보도게임		○	수학관련 보도게임 수업 및 보도게임 학년별 대회
20	12월 26~30		2	34	보도게임		○	수학관련 보도게임 수업 및 보도게임 학년별 대회
21	1월 2~6	졸업식(5) 종업식(6)	1	35	보도게임		○	수학관련 보도게임 수업 및 보도게임 학년별 대회

[한국사] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	특성학과	이오수, 정오화

1. 지도 목표

‘한국사’는 중학교의 역사 학습을 바탕으로, 한국의 역사에 대한 체계적이고 심화된 이해를 지향한다. 한국의 전근대 시기 특징적 시대상을 파악하고, 근현대사를 중심으로 현재 한국인의 삶과 현대 한국 사회를 심층적으로 이해하는 것을 목표로 한다. 아울러 역사적 사실에 대한 폭넓은 지식을 바탕으로 비판적 사고력과 합리적 판단력을 키우며, 학습자 스스로 다양한 자료를 활용하여 역사를 이해함으로써 현대 사회를 살아가는데 필요한 민주 시민으로서의 역량을 기르도록 한다. ‘한국사’의 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 가. 전근대 한국사의 전개 과정을 종합적·체계적으로 파악하고, 자기 정체성과 전통을 이해하는 토대로 삼는다.
- 나. 한국 근현대사에 대한 심도 깊은 이해를 통해 현대 한국 사회가 지닌 역사적 문제에 대해 통찰하는 능력을 기른다.
- 다. 다양한 역사 자료를 탐구하고 해석하는 과정을 통해 스스로 문제의식을 가지고 비판적으로 사고하는 능력을 기른다.
- 라. 현대 한국 사회가 직면한 문제들의 역사적 연원과 세계와의 관련성을 파악하고, 학습자 수준에서 실현 가능한 문제 해결 방안을 공동으로 모색한다.
- 마. 역사적 이해를 바탕으로 나와 다른 삶의 방식을 존중하고, 역사적 주제로서 현대 한국 사회의 발전에 참여하는 자질과 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 한국사를 세계사적 흐름과 연계하여 인식하고, 과거와 현재의 관계 이해에 그치지 않고 미래 사회에 대비할 수 있는 능력을 기르도록 한다.
- 나. 학습자가 과거를 다양한 관점에서 분석하되, 각 관점의 근거를 비판적으로 검증하게 하여 나만의 평가를 내릴 수 있는 경험을 제공한다.
- 다. 과거의 사실에 대해 학습자가 스스로 의문을 품고 역사가의 탐구 과정에 참여하게 하여 역사 지식의 구성 과정을 체험할 수 있도록 한다.
- 리. 학습자가 한국사의 기본적인 흐름을 맥락적으로 파악하게 하여 역사적 연속성과 변화에 대한 인식을 증진시키도록 한다.
- 마. 학습자가 자기 주도적으로 수업에 참여할 수 있도록 다양한 학습 경험을 제공한다.
- 바. 학습 내용에 따라 개념 학습, 사료 학습, 주제 학습, 인물 학습, 탐구 학습, 토론 학습, 정보 통신 기술 활용 학습, 협동 학습, 문제 중심 학습, 프로젝트 학습 등 다양한 교수·학습 모형을 활용한다.
- 사. 역사 학습에 대한 학습자의 적극적인 참여와 내적 동기 유발을 위해 극화 학습, 제작 학습, 주제형 학습, 프로젝트 학습 등 다양한 교수·학습 모형을 활용한다. 또한 토론, 발표, 논술, 조사, 사례 연구 등 다양한 참여 활동을 활용하여 지도한다.
- 아. 역사 연구의 기본 자료인 사료뿐만 아니라 지도, 연표, 그림, 도표, 사진, 문학 작품, 영화 등의 역사 자료를 적극 활용하여 학습자의 흥미와 관심을 진작시키고 역사적 상상력을 기른다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가
반영비율	70 %				30 %
	1차		2차		2학기
	선택형	서술형	선택형	서술형	
특수/영역	60점	40점	60점	40점	100점 (30%)
	100점 (35%)		100점 (35%)		
안정 (반영비율)					
수술형 반영비율	14 %		14 %		
평가 시기	10월		12월		9월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준		시험범위 해당 전 단원 성취기준		수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업지도 계획

단원	수업요령	핵심역량	활동 방법
III-1-1. 일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	프로젝트	자료, 정보 활용 역량	<ul style="list-style-type: none"> 일제의 식민 정책에 맞서 국내외에서 전개한 민족 운동의 내용을 분석하여 발표할 수 있다. 동료 학생이 작성한 내용을 경청하고 비판적, 창의적 사고 역량을 강화할 수 있다.
III-6-1. 일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	제작학습	창의적 사고력 정보활용 능력	<ul style="list-style-type: none"> 일제 강점기에 활동한 독립운동가들을 조사하고, 그 중 한 명을 선택하여 소개하는 자료를 만들 수 있다.
IV-3-3. 대한민국의 발전	프로젝트	비판적 사고력 문제 해결력	<ul style="list-style-type: none"> 유신체제의 문제점을 분석하고 유신체제를 비판하는 글을 작성할 수 있다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
역사 N행사 짓기	12월	전학년 희망자	<ul style="list-style-type: none"> 기말고사 후 취락시기에 편성 운영 다양한 주제(시간, 인물 등)를 창의적으로 표현함. 역사 교육 활성화 및 올바른 역사 인식 함양 구체적 프로그램의 별도 계획에 따름
가운누리	1,2학기	2학년	<ul style="list-style-type: none"> 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 수업 중 교정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료
역사 소재 영웅 영상	12월	전학년	<ul style="list-style-type: none"> 역사적 상상력 키우기

6. 내용 체계

대주제	소주제
전근대 한국사의 이해	<ul style="list-style-type: none"> 고대 국가의 지배 체제 고대 사회의 종교와 사상 고려의 통치 체제와 국제 질서의 변동 고려의 사회와 사상 조선 시대 세계관의 변화 양반 신분제 사회와 상품 화폐 경제

대주제	소주제
근대 국민 국가 수립 운동	<ul style="list-style-type: none"> 서구 열강의 접근과 조선의 대응 동아시아의 변화와 근대적 개혁의 추진 근대 국민 국가 수립을 위한 노력 일본의 침략 확대와 국민 수호 운동 개항 이후 경제적 변화 개항 이후 사회·문화적 변화
일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	<ul style="list-style-type: none"> 일제의 식민지 지배 정책 3·1 운동과 대한민국 임시 정부 다양한 민족 운동의 전개 사회·문화의 변화와 사회 운동 전시 동원 체제와 민족의 삶 광복을 위한 노력
대한민국의 발전	<ul style="list-style-type: none"> 8·15 광복과 통일 정부 수립을 위한 노력 대한민국 정부의 수립 6·25 전쟁과 남북 분단의 고착화 4·19 혁명과 민주화를 위한 노력 경제 성장과 사회·문화의 변화 6월 민주 항쟁과 민주주의의 발전 외환위기와 사회·경제적 변화 남북 화해와 동아시아 평화를 위한 노력

7. 평가 기준

가. 평가는 교육 내용과 교수·학습 방법의 적절성을 진단하는 마무리 과정이므로 교과과정에서 제시된 목표, 내용, 교수·학습 방법과 일관성을 유지하며 시행한다.

나. 역량이 반영된 교과과정의 특성을 고려하여 단순 지식의 습득 정도를 평가하는 것에서 벗어나 지식·이해 영역뿐만 아니라 기능 영역, 가치·태도 영역에 대한 균형 잡힌 평가를 실시한다.

다. 교과 지식과 수행 능력을 종합적으로 평가하기 위해 양적 평가 방법과 더불어 다양한 질적 평가 방법을 활용한다.

라. 진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가, 서술·논술형 평가, 수행평가를 적절하게 활용하여 학습 의욕을 자극하고, 성취도를 높이며, 학습 과정과 평가의 연계성을 높일 수 있도록 한다.

마. 서술·논술형 평가를 통해 역사적 사고력과 비판력 및 창의력을 평가할 수 있다.

바. 선택·서술·논술형의 지필평가 외에 면접, 관찰, 논술, 체크리스트, 포트폴리오 평가 등 여러 가지 양적·질적 평가 기법을 활용하여 역사적 능력을 종합적으로 평가하도록 한다.

사. 수행평가의 타당도와 신뢰도를 확보하기 위해 자기 성찰 평가, 동료 평가, 조별 평가 등 다양한 방법을 활용한다.

자. 역사 학습 능력의 향상을 위해 평가 결과를 활용하여 학습자의 성취 수준과 교수·학습에 영향을 미치는 여러 요인을 분석하여 학습자, 교사, 학부모, 교육 관련자에게 제공함으로써 학습자의 역사 학습 능력을 향상시키는 데 활용한다.

차. 교사는 수업의 질을 개선하기 위하여 학생 평가와 수업 평가의 결과를 분석하여 활용한다.

8. 내용 영역별 성취 수준

[10한사01-01] 고대 국가의 성립·발전 과정을 파악하고, 지배 체제의 성격을 이해한다.
[10한사01-02] 고대 사회의 종교와 사상을 시기별로 살펴보고, 정치·사회적 기능을 파악한다.
[10한사01-03] 고려 시대 통치 체제의 성립과 변화를 국제 질서의 변동과 연결 지어 파악한다.
[10한사01-04] 다원적인 사회 구조와 다양한 사상적 기반 위에 고려 사회가 운영되었음을 이해한다.
[10한사01-05] 조선 시대 세계관의 변화를 국내 정치 운영과 국제 질서의 변동 속에서 탐구한다.
[10한사01-06] 조선 시대 신분의 구성과 특성을 살펴보고, 양반 이후 상품 화폐 경제가 발달하면서 신분제에 변동이 나타났음을 이해한다.
[10한사02-01] 흥선 대원군이 추진한 정책의 내용과 성격을 이해하고, 서구 열강의 침략적 접근에 대한 조선의 대응을 파악한다.
[10한사02-02] 강화도 조약의 성격을 살펴보고, 개화 정책의 내용과 이를 둘러싼 여러 세력의 대응을 다른 나라의 사례와 비교하여 파악한다.
[10한사02-03] 열강의 침략이 가속화되는 가운데 여러 세력이 추진한 근대 국민 국가 수립 노력을 탐색한다.
[10한사02-04] 일본의 국권 침탈 과정과 이에 맞선 국민 수호 운동의 내용을 파악한다.
[10한사02-05] 개항 이후 열강의 경제 침략과 이로 인한 경제적 변화를 살펴보고, 이를 저지하기 위한 노력을 파악한다.
[10한사02-06] 개항 이후 근대 문물 수용으로 나타난 사회·문화적 변화를 살펴본다.
[10한사03-01] 1차 세계 대전 후 세계 경제의 변화를 살펴보고, 일제의 식민지 지배 정책과 경제 구조 변화의 특징을 파악한다.
[10한사03-02] 3·1 운동의 배경과 전개 과정을 이해하고, 대한민국 임시 정부 수립의 의미를 파악한다.
[10한사03-03] 3·1 운동 이후 나타난 국내외 민족 운동의 흐름을 파악한다.
[10한사03-04] 사회 모습의 변화를 살펴보고, 다양한 사회 운동을 근대 사상의 확산과 관련지어 이해한다.
[10한사03-05] 일제의 침략 전쟁 이후 식민지 지배 방식의 변화를 살펴보고, 전시 동원 체제로 달라진 민중의 삶을 사례 중심으로 파악한다.
[10한사03-06] 일제의 침략 전쟁에 맞선 민족 운동의 내용을 파악하고, 신국가 건설에 대한 구상을 탐구한다.
[10한사04-01] 8·15 광복 이후의 정치적 상황을 세계 냉전 체제 형성과 관련하여 살펴보고, 통일 정부 수립을 위한 노력을 이해한다.
[10한사04-02] 대한민국 정부 수립의 과정과 의의를 살펴보고, 식민지 잔재를 청산하기 위한 노력을 설명한다.
[10한사04-03] 6·25 전쟁의 배경과 전개 과정을 살펴보고, 전후 남북 분단이 고착되는 과정을 파악한다.
[10한사04-04] 4·19 혁명과 그 이후의 정치 변화를 살펴보고, 독재에 맞선 민주화 운동과 그 의미를 탐구한다.
[10한사04-05] 경제 성장의 성과와 문제점을 살펴보고, 이에 따른 사회·문화의 변화를 파악한다.
[10한사04-06] 6월 민주 항쟁 이후 평화적 정권 교체가 이루어지고, 시민 사회가 성장하면서 민주주의가 발전하는 과정에 대해 파악한다.
[10한사04-07] 외환위기를 극복하기 위한 노력을 살펴보고, 이 시기에 당면한 사회적 과제를 탐구한다.
[10한사04-08] 남북 화해의 과정을 살펴보고, 동아시아 평화를 위해 곤란할 수 있는 방안을 생각해보는다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기	간	(제1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			종분류	소분류	안전교육 주제
23	8	22~26	직업안전	산업재해의 예방과 대책	산업재해의 원인과 유형
23	8	22~26	직업안전	산업재해의 예방과 대책	산업재해의 발생요인과 예방법

2학년 전체 특성화과		2022학년도 2학기 교과 진도표				주당 시간	3		
교과서	미래엔	교과 (한국사)				평가	지필평가 2회	수행평가 1영역	
저	자	한	정	화	외				7인
주	월	일	주요 행사	수업 시수	영역	내용요소	활동 중심 수업	교정 중심 평가	성취 기준
1	8	17~19	개막식(17)	2/2	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	일제의 식민지 지배 정책			[10한사03-01-01] 1차 세계 대전 후 세계 경제의 변화를 살펴본다.
2	8	22~26		3/5	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	일제의 식민지 지배 정책			[10한사03-01-02] 일제의 식민지 지배 정책과 경제 구조 변화의 특징을 파악한다.
3	8	29~9/2		3/8	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	일제의 식민지 지배 정책			[10한사03-02-00] 3·1 운동과 대한민국 임시 정부 수립의 배경과 전개 과정을 이해하고, 대한민국 임시 정부 수립의 의미를 파악한다.
4	9	5~9	유치(9-11)	2/10	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	3.1 운동과 대한민국 임시 정부			[10한사03-02-00]
5	9	12~16	유치(9-11) 2학년 30명(가평계) 2학년 30명(가평계) 3학년 30명(가평계) 1학년 30명(가평계)	2/12	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	다양한 민족 운동의 전개			[10한사03-02-00] 3·1 운동 이후 나타난 국내외 민족 운동의 흐름을 파악한다.
6	9	19~23	진로체험의 날(27)	3/15	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	사회문화의 변화와 사회 운동			[10한사03-04-00] 사회 모습의 변화를 살펴보고, 다양한 사회 운동을 근대 사상의 확산과 관련지어 이해한다.
7	9	26~30		3/18	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	전시동원 체제와 민족의 삶			[10한사03-05-00] 일제의 침략 전쟁 이후 식민지 지배 방식의 변화를 살펴보고, 전시 동원 체제로 달라진 민중의 삶을 사례 중심으로 파악한다.
8	10	3~7	개강식(2)	2/20	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	광복을 위한 노력			[10한사03-06-00] 일제의 침략 전쟁에 맞선 민족 운동의 내용을 파악하고, 신국가 건설에 대한 구상을 탐구한다.
9	10	10~14	합동식(10) 1차 지필평가(13, 14번)	1/21	대한민국의 발전	8.15 광복과 대한민국의 발전			[10한사04-01-00] 8·15 광복 이후의 정치적 상황을 세계 냉전 체제 형성과 관련하여 살펴보고, 통일 정부 수립을 위한 노력을 이해한다.
10	10	17~21		3/24	대한민국의 발전	8.15 광복과 대한민국의 발전			[10한사04-02-01] 대한민국 정부 수립의 과정과 의의를 파악한다.
11	10	24~28	수학(2) 및 수학(2) 2차(28-30)	1/25	대한민국의 발전	8.15 광복과 대한민국의 발전			[10한사04-02-01]
12	10	31~4		3/28	대한민국의 발전	8.15 광복과 대한민국의 발전			[10한사04-02-01] 대한민국 정부 수립 직후 식민지 잔재를 청산하기 위한 노력을 설명한다.
13	11	7~11	추수감사절(8번)가	3/31	대한민국의 발전	8.15 광복과 대한민국의 발전			[10한사04-02-02]
14	11	14~18	대학수학능력시험(17)	2/33	대한민국의 발전	6.25전쟁과 남북 분단의 고착화			[10한사04-03-00] 6·25 전쟁의 배경과 전개 과정을 살펴보고, 전후 남북 분단이 고착되는 과정을 파악한다.
15	11	21~25		3/36	대한민국의 발전	4.19혁명과 민주화를 위한 노력			[10한사04-04-00] 4·19 혁명과 그 이후의 정치 변화를 살펴보고, 독재에 맞선 민주화 운동과 그 의미를 탐구한다.
16	11	28~12/2	2학년 2차 지필평가(28-30번)	3/39	대한민국의 발전	경제성장과 사회·문화의 변화			[10한사04-05-00] 경제 성장의 성과와 문제점을 살펴보고, 이에 따른 사회·문화의 변화를 파악한다.
17	12	5~9		4/42	대한민국의 발전	6월 민주 항쟁과 민주주의의 발전			[10한사04-06-00] 6월 민주 항쟁 이후 평화적 정권 교체가 이루어지고, 시민 사회가 성장하면서 민주주의가 발전하는 과정에 대해 파악한다.
18	12	12~16	12학년 2차 지필평가(12-14)	1/43	대한민국의 발전	외환위기와 사회·경제적 변화			[10한사04-07-00] 외환위기를 극복하기 위한 노력을 살펴보고, 이 시기에 당면한 사회적 과제를 탐구한다.
19	12	19~23		3/46	대한민국의 발전	외환위기와 사회·경제적 변화			[10한사04-07-00]
20	12	26~30		3/49	대한민국의 발전	남북화해와 동아시아 평화를 위한 노력			[10한사04-08-00] 남북 화해의 과정을 살펴보고, 동아시아 평화를 위해 곤란할 수 있는 방안을 모색해본다.
21	1	2~6	졸업식(5) 졸업식(6)	1/50	대한민국의 발전	남북화해와 동아시아 평화를 위한 노력			[10한사04-08-00]

[물리학 I] 교과 운영 계획

대상 학년	대상 학과	담당 교사
2학년	2학년 스마트론전자과, 건축인테리어과, 자동차과, 전기과	박O영

1. 지도 목표

자연과 일상생활의 다양한 현상에 대하여 호기심과 흥미를 가지고, 물리학의 핵심 개념에 대한 이해와 탐구 능력의 함양을 통하여 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결하기 위한 과학적 소양을 기른다. 이를 위한 세부 목표는 다음과 같다.

- 가. 자연 현상에 대한 호기심과 흥미를 갖고, 문제를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 나. 자연과 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기른다.
- 다. 자연 현상을 탐구하여 물리학의 핵심 개념을 이해한다.
- 라. 물리학과 기술 및 사회의 상호 관계를 인식하고, 이를 바탕으로 민주 시민으로서의 소양을 기른다.
- 마. 물리학 학습의 즐거움과 과학의 유용성을 인식하여 평생 학습 능력을 기른다.

2. 교수·학습 전략

- 가. 학습 지도 계획 수립 시 학교의 실정이나 지역의 특성, 학생의 능력, 자료의 준비 가능성 등을 고려하여 학습 내용, 지도의 시기 및 교수·학습 방법을 조정할 수 있다.
- 나. 학생 참여 중심의 수업이 이루어질 수 있도록 강의, 실험, 토의, 조사, 프로젝트, 과제 연구 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- 다. 물리학 및 물리학과 관련된 과학 상식과 사회적 정정에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- 라. 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
- 마. 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도하며, 실험 기구의 사용 방법, 안전 수칙, 사고 발생 시 대처 방안을 사전에 지도하여 사고가 발생하지 않도록 한다. 실험 후 폐기물론 환경 오염을 최소화하도록 처리한다.
- 바. 교과과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

3. 평가의 종류와 반영비율

평가종류 반영비율	지필평가 80 %				수행평가 20 %	
	1차		2차		2학기	
회수/영역	선략형	서술형	선략형	서술형	물질의 구조와 성질	전류와 자기장
안경 (반영비율)	75점	25점	75점	25점	100점 (10%)	100점 (10%)
서술형 반영비율	10 %		10 %			
평가 시기	10월		11월		8월~11월	8월~11월
관련 성취기준	시행령위 해당 전 단원 성취기준		시행령위 해당 전 단원 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
II-1-1. 전기력과 전자	탐구학습	과학적 사고력, 과학적 탐구 능력	<ul style="list-style-type: none"> □ 탐구족으로 두 발대 A, B를 각각 여러 번 문지른다. □ 발대 A를 플라스틱 봉 위에 놓고 발대 B를 발대 A의 한쪽 끝에 가까이 가져가면서 발대 A의 움직임을 관찰한다. □ 앞의 과정에서 발대를 문지른 탐구족을 발대 A의 한쪽 끝에 가까이 가져가면서 발대 A의 움직임을 관찰한다. □ 두 물체가 띠는 전하의 종류에 따라 물체 사이에 작용하는 힘은 어떻게 다를지 설명한다.
II-2-3. 전자기 유도	탐구학습	과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 의사소통 능력	<ul style="list-style-type: none"> □ 자기발전 손전등을 흔들어 손전등에 불이 켜지는 것을 관찰한다. □ 자기발전 손전등을 흔들면 내부의 자석이 코일 속을 왕복하는데, 이때 코일 내부의 자기 선속이 변하는 원리를 설명한다. □ 코일 내부의 자기 선속이 변할 때 코일에 전류가 흐르는 현상을 전자기 유드라 하고, 이때 흐르는 전류를 유도 전류라고 하는 것을 설명한다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
과학의모형 제작대회	10월	전학년 희망자	<ul style="list-style-type: none"> □ 과학의 원리를 이용하여 최대의 효율을 낼 수 있는 모형을 제작하는 대회 □ 창의력과 실생활에 과학을 이용할 수 있는 응용력을 기를 수 있도록 지도
과학개념화 그리기대회	12월	전학년 희망자	<ul style="list-style-type: none"> □ 물리, 화학, 생물, 지구과학 전 분야의 원리와 첨단과학을 접목시켜 한 장의 그림으로 표현할 수 있도록 지도

6. 내용 체계

대주제	소주제
물질의 구조와 성질	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기력과 전자 ○ 에너지 준위 ○ 에너지띠 ○ 반도체와 다이오드
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전류의 자기 작용 ○ 물질의 자성 ○ 전자기 유도
전류와 자기장	<ul style="list-style-type: none"> ○ 파동의 성질 ○ 전반사와 광통신 ○ 전자기파 ○ 파동의 간섭
파동과 통신	<ul style="list-style-type: none"> ○ 빛의 이중성 ○ 물질의 이중성
빛과 물질의 이중성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 파동의 이중성 ○ 물질의 이중성

7. 평가 기준

(1) 물질과 전자기장

교육과정 성취기준	평가기준
[12물리 I 02-01] 전자기 원리에 속박되어 있음을 전기력을 이용하여 정성적으로 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 두 정전하 사이에 작용하는 전기력을 이해하고, 이를 이용하여 전자기 원리에 속박되어 있음을 정성적으로 설명할 수 있다. 중 전기력의 방향과 크기에 영향을 주는 요인을 설명할 수 있다. 하 원자내의 전자와 전자핵 사이에 전기력이 작용함을 말할 수 있다.
[12물리 I 02-02] 원자 내의 전자는 불연속적 에너지 준위를 가지고 있음을 스펙트럼 관측을 통하여 설명하고, 수소 원자의 스펙트럼을 보아 원자 모형으로 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 원자 내의 전자는 불연속적 에너지 준위를 가지고 있음을 스펙트럼 관측을 통하여 설명하고, 수소 원자의 스펙트럼을 보아 원자 모형으로 설명할 수 있다. 중 원자 내의 전자는 불연속적 에너지 준위를 가지고 있음을 스펙트럼과 관련하여 설명할 수 있다. 하 원자 내의 전자는 불연속적인 에너지 준위를 가지고 있음을 말할 수 있다.
[12물리 I 02-03] 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하고, 여러 가지 고체의 전기 전도성을 비교하는 탐구를 수행할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 고체의 에너지띠 이론으로 설명하고, 고체의 전기 전도성을 비교하는 탐구를 설계하여 수행할 수 있다. 중 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하여 설명할 수 있다. 하 고체가 전기 전도성에 따라 도체, 반도체, 절연체로 구분됨을 알고 각각의 사례를 말할 수 있다.
[12물리 I 02-04] 종류가 다른 원소를 이용하여 반도체 소자를 만들 수 있음을 p-n접합 다이오드를 이용하여 설명하고 다이오드가 한 쪽 방향으로는 전류를 흘리는 성질이 있음을 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 종류가 다른 원소를 이용하여 반도체 소자를 만들 수 있음을 p-n접합 다이오드를 이용하여 설명하고 다이오드가 한 쪽 방향으로는 전류를 흘리는 성질이 있음을 설명할 수 있다. 중 종류가 다른 원소를 이용하여 만든 p형 반도체와 n형 반도체의 특징을 설명할 수 있다. 하 종류가 다른 원소를 이용하여 반도체 소자를 만들 수 있음을 말할 수 있다.
[12물리 I 02-05] 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 전류에 의해 자기장이 발생하는 것을 관찰하여 자기장의 크기와 방향에 영향을 주는 요인을 찾고 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다. 중 전류에 의한 자기장이 발생하는 것을 관찰하여 자기장의 크기와 방향에 영향을 주는 요인을 찾을 수 있다. 하 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾을 수 있다.
[12물리 I 02-06] 자성체의 종류를 알고 자성체가 활용되는 예를 찾을 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 자성체의 종류에는 강자성체, 상자성체, 반자성체가 있음을 알고 그 차이점을 설명할 수 있다. 중 자성체의 종류에는 강자성체, 상자성체, 반자성체가 있음을 알고 그 차이점을 설명할 수 있다. 하 자성체가 외부 자기장에 반응하는 성질에 따라 강자성체, 상자성체, 반자성체로 구분됨을 말할 수 있다.
[12물리 I 02-07] 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 전자기 유도 현상에서 유도 전류의 세기와 방향에 영향을 주는 요인을 설명할 수 있고 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 찾아 원리를 설명할 수 있다. 중 전자기 유도 현상에서 유도 전류의 세기와 방향에 영향을 주는 요인을 설명할 수 있다. 하 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 찾을 수 있다.

(2) 파동과 정보통신

교육과정 성취기준	평가기준
[12물리 I 03-01] 파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 파동의 속력이 다른 것을 활용한 예를 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 파동이 다른 매질에 입사할 때 파장과 속력이 어떻게 달라질지 예상하고, 렌즈, 신기루 등의 굴절 현상을 파동의 속력 변화로 설명할 수 있다. 중 파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 매질에 따라 파동의 파장과 속력이 다른 것을 활용한 예를 찾을 수 있다. 하 매질에 따라 파동의 파장과 속력이 달라질 때 나타나는 현상의 예를 들 수 있다.
[12물리 I 03-02] 파동의 전반사 원리를 이용한 광통신 과정을 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 여러 가지 전반사 현상을 관찰하여 전반사 조건을 찾고 광통신 과정을 파동의 전반사 원리를 이용하여 설명할 수 있다. 중 여러 가지 전반사 현상을 관찰하여 전반사가 일어나는 조건을 찾을 수 있다. 하 파동의 전반사의 의미를 알고 이를 이용한 예를 들 수 있다.
[12물리 I 03-03] 다양한 전자기파를 스펙트럼의 종류에 따라 구분하고, 그 사용 예를 찾아 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 다양한 전자기파를 스펙트럼의 종류에 따라 구분하고 사용 예를 전자기파의 특성과 관련지어 설명할 수 있다. 중 전자기파의 스펙트럼 종류에 따른 특징을 말할 수 있다. 하 전자기파가 일상생활에서 사용된 예를 찾아 파장과 진동수에 따라 구분할 수 있다.
[12물리 I 03-04] 파동의 간섭이 활용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 파동의 간섭 실험을 수행하고 그 결과를 정성적으로 설명할 수 있으며 일상생활에서 파동의 간섭이 활용되는 다양한 예를 찾아 원리를 설명할 수 있다. 중 파동의 간섭 실험을 수행하여 보강 간섭과 상쇄 간섭의 차이를 알고 일상생활에서 파동의 간섭이 활용되는 다양한 예를 찾을 수 있다. 하 파동의 간섭의 의미를 알고 일상생활에서 파동의 간섭이 활용되는 다양한 예를 찾을 수 있다.
[12물리 I 03-05] 빛의 이중성을 알고, 영상정보가 기록되는 원리를 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 빛의 입자성과 파동성을 비교하여 설명할 수 있으며 이를 이용하여 영상 정보 기록되는 원리를 설명할 수 있다. 중 빛이 파동성과 입자성을 나타내는 대표적인 사례를 들어 빛의 이중성을 설명할 수 있다. 하 빛의 이중성의 의미를 말할 수 있다.
[12물리 I 03-06] 물질의 이중성을 알고, 전자 현미경의 원리를 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 상 전자 현미경의 분해능이 뛰어난 이유를 물질의 이중성과 물질파 파장과 관련지어 설명할 수 있다. 중 물질의 이중성을 알고, 이를 이용하여 전자 현미경의 원리를 설명할 수 있다. 하 물질의 이중성의 의미를 말할 수 있다.

8. 내용 영역별 성취 수준 [2학기]

(1) 물질과 전자기장

성취수준	일반적 특성
A	스스로 수행하는 탐구 활동을 통해 물질의 전자기적 성질을 이해하고, 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대하여 물질의 전자기적 성질을 적용하여 설명할 수 있다. 전기력을 정량적으로 이해하여 보어의 원자 모형으로 원자의 구성을 설명할 수 있으며, 고체의 전기적 성질을 원자들이 가지고 있는 불연속적인 에너지 준위와 에너지띠로 정성적으로 설명할 수 있다. 여러 가지 고체 물질의 전기적 특성과 자기적 특성을 알아보는 탐구 활동을 설계하고 수행할 수 있다. 전류가 흐르는 도선 주위의 자기장 특성을 설명할 수 있으며 이를 바탕으로 자석체를 설명할 수 있으며, 전류에 의한 자기 작용과 전자기 유도 현상이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
B	물질의 전자기적 성질을 이해하고 교사가 안내하는 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대한 탐구 활동에 적용할 수 있다. 수소 원자의 스핀트럼을 전기력과 보어의 원자 모형으로 설명할 수 있다. 고체의 전기적 성질을 에너지띠 이론으로 설명하고, 실험을 통해 여러 가지 고체의 전기 전도성을 비교할 수 있다. 반도체 소자인 다이오드의 제작 원리를 이해하고 전기적 특성을 실험으로 보여주고 그 원리를 설명할 수 있다. 전류에 의한 자기 작용과 자기장 특성을 실험을 통해 알아내고 이를 바탕으로 자석체를 설명할 수 있으며, 전류에 의한 자기 작용과 전자기 유도 현상이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 말할 수 있다.
C	교사가 안내하는 활동을 통해 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대하여 물질의 전자기적 성질이 어떻게 적용되는지를 설명할 수 있다. 수소 원자의 스핀트럼과 보어의 원자 모형의 관계를 알고 있으며, 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분할 수 있고, 반도체 소자인 다이오드의 구조를 알고 전기적 특성을 실험으로 보여줄 수 있다. 전류에 의한 자기장 특성을 실험 관찰을 통해 알아내고 이를 바탕으로 자석체를 설명할 수 있으며, 전자기 유도 현상을 자기장의 변화로 설명하고 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 말할 수 있다.
D	교사가 제시한 방법에 따라 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대하여 물질의 전자기적 성질을 알고 응용 사례를 말할 수 있다. 고체의 스핀트럼과 원자내의 전자기 불연속적 에너지 준위를 가지고 있다는 것의 관계를 알고, 고체의 에너지 띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체를 구분하고 일상생활에서 응용 사례를 말할 수 있다. 반도체 소자인 다이오드의 구성과 전기적 특성을 말할 수 있다. 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 예를 말할 수 있으며, 자석체의 종류와 특성을 말할 수 있고, 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 말할 수 있다.
E	교사의 도움을 받아 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대하여 물질의 전자기적 성질의 응용 사례를 말할 수 있다. 전자의 불연속적 에너지 준위와 고체가 만드는 스핀트럼의 관계를 말할 수 있다. 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하여 말할 수 있다. 다이오드가 반도체 소자임을 알고 전기적 특성과 응용 사례를 말할 수 있다. 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 예를 말할 수 있으며, 자석체의 종류를 구분할 수 있다. 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 말할 수 있다.

(2) 파동과 정보통신

성취수준	일반적 특성
A	스스로 수행하는 탐구 활동을 통해 정보의 전달 형태인 파동은 자연계의 신호가 시공간에서 일정한 규칙에 따라 변화하면서 전달되는 과정임을 이해하고 이와 연계하여 파동의 다양한 성질에 대한 이해를 바탕으로 일상생활에서의 여러 가지 관련 현상을 찾아 설명할 수 있다. 여러 가지 전파사 현상을 관찰하고 관찰 결과로부터 전파사의 조건과 원리를 설명하고 다양한 전자기파의 종류와 사용 예를 이해하고 과학적 탐구 능력을 발휘하여 두 개의 스피커를 이용한 파동의 간섭 현상 실험을 수행하여 간섭 현상에 미치는 요인을 찾을 수 있다. 또 광전 효과 결과로부터 빛의 이중성을 설명하고 이로부터 물질의 이중성이 등장하게 된 배경과 내용을 이해하며 전자 현미경의 작동원리를 물질의 이중성으로 설명할 수 있다. 이러한 다양한 파동의 특성 이해를 통해 현대 사회에서 정보 통신의 중요성을 이해하고 관심을 가진다.
B	파동은 자연계의 신호가 시공간에서 일정한 규칙에 따라 변화하면서 전달되는 과정임을 이해하고 과학적 추론을 통해 파동의 다양한 성질을 이해할 수 있다. 여러 가지 전파사 현상을 관찰하고 전파사의 조건과 원리를 이해하고, 교사의 도움을 받아 두 개의 스피커를 이용한 파동의 간섭 현상 실험을 수행하여 결과를 도출할 수 있다. 또 광전 효과 결과로부터 빛의 이중성을 설명하고 이와 연관 지어 물질의 이중성을 이해하고 전자 현미경의 작동원리를 물질의 이중성과 관련지을 수 있다. 이러한 다양한 파동의 특성 이해를 통해 현대 사회에서 정보 통신의 중요성을 이해하고 관심을 가진다.
C	파동의 다양한 성질을 이해하고 일상생활에서 이와 관련된 여러 현상을 찾을 수 있다. 교사의 도움을 받아 여러 가지 전파사 현상을 관찰하고 해석할 수 있으며 두 개의 스피커를 이용한 파동의 간섭 현상 실험에 적극적으로 참여하여 간섭 현상을 관찰할 수 있다. 빛의 이중성과 관련된 현상을 연관 지을 수 있으며, 물질의 이중성의 의미와 특징을 이해할 수 있다.
D	파동의 다양한 성질을 이해하고 일상생활에서 이와 관련된 여러 현상을 찾고자 노력한다. 교사의 안내를 받아 여러 가지 전파사 현상을 관찰할 수 있으며 전자기파의 종류를 구분하고 일상생활에서 사용되는 예를 찾아 설명할 수 있다. 두 개의 스피커를 이용한 파동의 간섭 현상 실험에 참여하여 간섭 현상을 관찰하고, 빛의 이중성과 물질의 이중성 의미와 특징을 이해할 수 있다.
E	교사의 안내에 따라 매질에 따라 파동의 파장과 속력이 달라질 때 나타나는 현상의 예를 찾을 수 있고 전자기파가 일상생활에서 사용되는 예를 찾아 파장과 진동수로 구분할 수 있으며 파동의 전파사의 의미를 이해한다. 파동의 간섭과 의미와 일상생활의 예를 찾을 수 있고, 빛과 물질의 이중성의 의미를 말할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		교과 연계 안전교육 계획 [악물 및 사이버 중독 예방교육]		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	22~26	사이버 중독	스마트폰 중독	스마트폰의 올바른 사용습관 형성

2학년 스마트드론전자차, 자동차, 건축인테리어, 전기과		2022학년도 2학기 교과진도표 (교과(물리학 I))		주당 시간	2			
교과서	미래엔	담당교사	박오영	평가	지필평가 2회 수행평가 2회역			
자	김성진 외 6인							
주	기간		주요 행사	(제2학기) 진도 계획			성취 기준	
	월	일		영역	내용요소	과정 중심 수업		과정 중심 평가
1	8	17~19	개학식(17)	2	2	전기회로 ·원자와 전기력	○	[12물리 I 02-01] 전자기 유체가 속박되어 있음은 전 기작용 이용하여 정성적으로 설명할 수 있다.
2	8	22~26		2	4	전기회로 ·원자와 전기력	○ ○	[12물리 I 02-01]
3	8	29~2		2	6	전기회로 ·에너지 준위	○	[12물리 I 02-02] 원자 내의 전자는 불연속적 에너지 준위를 가지고 있으며 스핀트럼 관찰을 통하여 증명할 수 있다.
4	9	5~9	추석(9-11)	2	8	전기회로 ·에너지 준위	○	[12물리 I 02-02]
5	9	12~16	유서 대강습(12-16) 1년 50회(12-16) 2년 50회(12-16) 3년 50회(12-16) 4년 50회(12-16)	2	10	전기회로 ·고체의 에너지띠	○	[12물리 I 02-03] 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하고 일상생활에서 응용 사례를 말할 수 있다. 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 예를 말할 수 있으며, 자석체의 종류를 구분할 수 있다.
6	9	19~23		2	12	전기회로 ·전기 전도성	○	[12물리 I 02-04] 파동의 다른 현상을 이용하여 반도체 소자를 만들 수 있음을 다이오드를 이용하여 설명할 수 있다.
7	9	26~30	진로체험의 날(27)	2	14	전기회로 ·전기 전도성	○	[12물리 I 02-04]
8	10	3~7	겨울방학	2	16	전기회로 ·전류에 의한 자기장	○ ○	[12물리 I 02-05] 직류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
9	10	10~14	방학(10-14) 다목적실용시험(13, 14, 18)	2	18	전기회로 ·물질의 자성	○ ○	[12물리 I 02-06] 자석체의 종류를 알고 자석체가 활용되는 예를 말할 수 있다.
10	10	17~21		2	20	전기회로 ·전자기 유도	○	[12물리 I 02-07] 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
11	10	24~28	수확감사 및 수련회(24-28)	2	22	파동 ·파동의 요소	○	[12물리 I 03-01] 파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 매질에 따라 파동의 속력이 다른 것을 설명할 수 있다.
12	10	31~4		2	24	파동 ·광통신	○	[12물리 I 03-02] 파동의 전파사 원리를 이용한 광통신 과정을 설명할 수 있다.
13	11	7~11	추수감사예배(7)	2	26	파동 ·파동의 간섭	○	[12물리 I 03-04] 파동의 간섭이 활용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.
14	11	14~18	다목적실용시험(17)	2	28	현대 물리 ·빛의 이중성	○	[12물리 I 03-05] 빛의 이중성을 알고, 영상정보가 기록되는 원리를 설명할 수 있다.
15	11	21~25		2	30	현대 물리 ·물질의 이중성	○	[12물리 I 03-06] 물질의 이중성을 알고, 전자 현미경의 원리를 설명할 수 있다.
16	11	28~2		2	32	* [학습 내용 정리]	○	[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]
17	12	5~9		2	34	* [학습 내용 정리]		[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]
18	12	12~16	2차 자필평가(12-14, 18)	2	36	* [학습 내용 정리]		[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]
19	12	19~23		2	38	* [학습 내용 정리]		[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]
20	12	26~30		2	40	* [학습 내용 정리]	○	[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]
21	1	2~6	졸업식(5)	2	42	* [학습 내용 정리]	○	[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]

[漢文 I] 교과 운영 계획			
대상 학년	대상 학과	담당 교사	
2학년	전체과	김O아	

1. 지도 목표

한문에 대한 기초적인 지식을 익혀 한문 독해와 언어생활에 활용하며, 다양한 유형의 한문 자료를 비판적으로 이해하고 심미적으로 향유 할 수 있는 능력을 기른다. 또한, 한문 기록에 담긴 선인들의 삶과 지혜를 이해하여 건전한 가치관과 비방적인 인성을 함양하고, 전통문화를 바르게 이해하고 창조적으로 계승·발전시키며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적인 지식을 익혀 한자문화권 내에서의 상호 이해와 교류 증진에 기여하려는 태도를 지닌다. '한문 I'의 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 가. 고등학교 한문 교육용 기초 한자 900자의 음과 뜻을 알고 쓸 수 있는 능력을 기른다.
- 나. 한문 교육용 기초 한자 1,800자로 이루어진 한자 어휘를 익혀 언어생활에 활용하는 능력을 기른다.
- 다. 한문에 대한 기초적인 지식을 익혀 한문 독해에 활용하는 능력을 기른다.
- 라. 다양한 유형의 한문 자료를 비판적으로 이해하고 심미적으로 향유 할 수 있는 능력을 기른다.
- 마. 선인들의 삶과 지혜를 이해하고 건전한 가치관과 비방적인 인성을 함양하며, 전통문화를 바르게 이해하고 창조적으로 계승·발전시키려는 태도를 지닌다.
- 바. 한자문화권의 문화에 대한 기초적인 지식을 익혀 한자문화권 내에서의 상호 이해와 교류 증진에 기여하려는 태도를 지닌다.

2. 교수·학습 원리

- 가. 미래 사회에서 자기 삶의 주체로서 자아를 실현하고 창의적인 삶을 영위하는 데 요구되는 의사소통 능력, 정보처리 능력, 창의적 사고 능력, 인성 역량, 심미적 감성의 교과 역량을 기를 수 있도록 한다.
- 나. 목표 달성에 효과적인 교수·학습 방법을 다양하게 운영하되, 학습자가 중심이 되어 적극적으로 참여하는 창의적인 학습 활동이 될 수 있도록 한다.
- 다. 학습자의 발달 수준 및 교육 목표와 내용을 고려하여 다양한 교수·학습 방법을 선택하여 적용한다.
- 라. 학습자의 학습 준비 정도나 성취기준 도달 정도를 파악하고, 개인차를 해소하기 위한 교수·학습 방법을 계획한다.
- 마. 학습자, 가정, 사회의 요구를 수렴하여 학습자의 일상생활에 도움이 되고, 학교권 및 다른 교과와의 융합·연계가 가능하도록 한다.
- 바. 학습자가 쉽고 재미있게 학습할 수 있도록 하되, 다음 상황에 유의하여 교수·학습 방법을 제시한다.
 - 다양한 매체 자료를 활용하여 학습 효과를 높이고, 교사와 학습자가 쌍방향으로 소통할 수 있도록 한다.
 - 교수·학습 자료는 학습자의 흥미와 동기를 유발하여 학습자 중심의 학습이 이루어지도록 구성한다.
 - '한문의 이해', '한문의 활용' 영역의 학습이 유기적·통합적으로 이루어지도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영비율

평가종류	지필평가	수행평가	
		50%	50%
반영비율	50%	50%	
회수/영역	2차	2학기	
	선택형	포트폴리오 (한문 쓰기)	한문 독해
안정 (반영비율)	100점 (50%)	100점 (25%)	
평가 시기	12월	수시	8월~12월
관련 성취기준	시행 범위 해당 권 단원 성취기준		수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
IV-11. 이별노래	탐구학습 모둠학습	창의융합 인성능력 의사소통능력	□ 한시의 내용을 이해하고, 만화 4컷으로 그려 본다. □ 자신이 그린 만화 4컷을 시상 전개 방식에 따라 발표한다.
VIII-17. 인류의 스승 공자	탐구학습 모둠학습	창의융합 인성능력 의사소통능력	□ 모티브로 공자의 일생에 대해 조사한 후 발표한다. □ 선인들의 지혜와 사상을 이해하고, 문장을 풀이해 본다.

5. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
한자와 어휘	한자는 하나의 글자가 모양·음·뜻을 지니고 있다.	단어를 구성하는 의미 요소들 사이에는 일정한 결합 관계가 있다.	한자의 모양·음·뜻	읽기, 풀이하기, 이해하기, 표현하기 탐구하기, 조사하기 분석하기, 활용하기
			한자의 부수	
			한자의 발음	
			한자의 짜임	
한문의 이해	한문의 짜임에는 단적으로 어휘적 의미를 가지는 실사와 문법적 의미만을 나타내는 허사가 있다.	문장을 구성하는 성분들 사이에는 일정한 결합 방식이 있다.	단어의 짜임	읽기, 풀이하기 이해하기, 표현하기 탐구하기, 조사하기 분석하기
			실사와 허사	
			품사의 활용	
			문장의 구조	
한문의 독해	문장을 구성하는 성분들 사이에는 일정한 결합 방식이 있다.	화자(話者)가 자기의 생각이나 느낌을 표현하는 문장에는 여러 가지 유형이 있다.	문장의 유형	읽기, 풀이하기 이해하기, 표현하기 비평하기, 감상하기 탐구하기, 조사하기 분석하기
			소리 내어 읽기	
			겹어 읽기	
			내용과 주제	
한문의 활용	한문은 글의 내용과 형식에 유의하여 읽어와 글을 올바르게 이해하고 감상할 수 있다.	한문 기록에는 창의적으로 사고하고 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양하는 데 도움이 되는 선인들의 지혜와 사상이 담겨 있다.	이해와 감상	읽기, 풀이하기 이해하기, 표현하기 탐구하기, 조사하기 분석하기, 활용하기
			일상용어	
			학습 용어	
			성어	
한문의 활동	한문 기록에는 창의적으로 사고하고 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양하는 데 도움이 되는 선인들의 지혜와 사상이 담겨 있다.	한문 기록에는 창의적으로 사고하고 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양하는 데 도움이 되는 선인들의 지혜와 사상이 담겨 있다.	전통문화의 계승과 발전	읽기, 풀이하기 이해하기, 조사하기 탐·토론하기 적용하기
			한자문화권의 언어와 문화	
			한자문화권에 속한 여러 나라들의 언어와 문화에는 공통적 요소가 있다.	
			한자문화권의 언어와 문화	

6. 평가 기준

교육과정 성취기준	평가기준
[12학문 101-01] 한자의 모양·음을 구별한다.	상 모양·음 뜻이 다른 한자를 구별할 수 있다.
	중 해당 한자의 모양·음을 알 수 있다.
	하 해당 한자의 모양이나 음이나 뜻을 알 수 있다.
[12학문 101-02] 한자의 부수를 알고 자전에서 한자를 찾는 데 활용한다.	상 해당 한자의 부수를 알고 자전에서 한자를 찾을 수 있다.
	중 해당 한자의 부수를 추적하여 자전에서 한자를 찾는 데 활용할 수 있다.
	하 해당 한자의 부수를 추적해 볼 수 있다.
[12학문 101-03] 한자를 순서에 맞게 바르게 쓴다.	상 한자를 순서에 맞게 바르게 모양으로 쓸 수 있다.
	중 한자를 순서에 맞게 쓸 수 있다.
	하 한자를 쓸 수 있다.
[12학문 101-04] 한자의 짜임을 구별한다.	상 짜임이 다른 한자를 구별할 수 있다.
	중 해당 한자의 짜임을 알 수 있다.
	하 해당 한자의 짜임을 추적해 볼 수 있다.
[12학문 101-05] 문장에 사용된 서로 다른 단어의 짜임을 구별할 수 있다.	상 문장에 사용된 서로 다른 단어의 짜임을 구별할 수 있다.
	중 문장에 사용된 단어의 짜임을 알 수 있다.
	하 문장에 사용된 단어의 짜임을 추적해 볼 수 있다.
[12학문 101-06] 문장에 사용된 실사와 허사의 쓰임을 구별한다.	상 문장에 사용된 실사와 허사의 쓰임을 알 수 있다.
	중 문장에 사용된 실사와 허사를 추적해 볼 수 있다.
	하 문장에 사용된 실사와 허사를 추적해 볼 수 있다.
[12학문 101-07] 문장 안에서 실사에 속하는 품사가 어떤 품사로 활용되었는지 구별할 수 있다.	상 문장에서 실사에 속하는 품사가 어떤 품사로 활용되었는지 구별할 수 있다.
	중 문장 안에서 실사에 속하는 품사가 어떤 품사로 활용되었는지 알 수 있다.
	하 문장 안에서 실사에 속하는 품사가 어떤 품사로 활용되었는지 추적해 볼 수 있다.
[12학문 102-01] 문장의 구조를 구별한다.	상 구조가 다른 문장을 구별할 수 있다.
	중 해당 문장의 구조를 알 수 있다.
	하 해당 문장의 구조를 추적해 볼 수 있다.
[12학문 102-02] 문장에서 생각되거나 도치된 성분을 찾고, 이를 문장 풀이에 활용한다.	상 문장에서 생각되거나 도치된 성분을 찾고, 이를 문장 풀이에 활용할 수 있다.
	중 문장에서 생각되거나 도치된 성분을 찾을 수 있다.
	하 문장에서 생각되거나 도치된 성분을 추적해 볼 수 있다.
[12학문 102-03] 문장의 유형을 구별한다.	상 유형이 다른 문장을 구별할 수 있다.
	중 해당 문장의 유형을 알 수 있다.
	하 해당 문장의 유형을 추적해 볼 수 있다.
[12학문 102-04] 글의 의미가 잘 드러나도록 바르게 소리 내어 읽는다.	상 글의 의미가 잘 드러나도록 바르게 소리 내어 읽을 수 있다.
	중 글을 바르게 소리 내어 읽을 수 있다.
	하 글을 소리 내어 읽을 수 있다.
[12학문 102-05] 한자 문화권에 속한 여러 나라들의 언어와 문화에는 공통적 요소가 있다.	상 한자 문화권에 속한 여러 나라들의 언어와 문화에는 공통적 요소가 있다.
	중 토나 문장 부호가 달려 있는 글을 바르게 끊어 읽을 수 있다.
	하 토나 문장 부호가 달려 있는 글을 끊어 읽을 수 있다.

[12학문 102-06] 글을 바르게 풀이하고 내용과 주제를 설명한다.	[평가준거 성취기준①] 글을 바르게 풀이한다.	상 글의 구조와 분위기에 어울리게 글을 풀이할 수 있다.
		중 글을 바르게 풀이할 수 있다.
		하 글을 풀이할 수 있다.
[12학문 102-07] 한문 산문의 다양한 서술 방식을 통해 글의 내용을 이해하고 감상한다.	[평가준거 성취기준②] 글의 내용과 주제를 설명한다.	상 글의 내용과 주제를 바르게 이해할 수 있다.
		중 글의 내용을 통해 주제를 추적해 볼 수 있다.
		하 글의 내용이나 주제를 추적해 볼 수 있다.
[12학문 102-08] 한문 산문의 다양한 서술 방식을 통해 글의 내용을 이해하고 감상할 수 있다.		상 한문 산문의 다양한 서술 방식을 통해 글의 내용을 바르게 이해하고 감상할 수 있다.
		중 한문 산문의 내용을 이해하고 느낀 점을 말할 수 있다.
		하 한문 산문을 읽고 느낀 점을 말할 수 있다.
[12학문 102-09] 한시의 형식과 그 특징 및 시상 전개 방식을 통해 한시의 내용을 바르게 이해하고 감상할 수 있다.		상 한시의 형식과 그 특징 및 시상 전개 방식을 통해 한시의 내용을 바르게 이해하고 감상할 수 있다.
		중 한시의 내용을 이해하고 느낀 점을 말할 수 있다.
		하 한시를 읽고 느낀 점을 말할 수 있다.
[12학문 103-01] 한자로 이루어진 일상용어에 맥락에 맞게 활용한다.		상 한자로 이루어진 일상용어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 이해하고 맥락에 맞게 활용할 수 있다.
		중 한자로 이루어진 일상용어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 알 수 있다.
		하 한자로 이루어진 일상용어의 의미를 추적해 볼 수 있다.
[12학문 103-02] 한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어에 맥락에 맞게 활용한다.		상 한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 이해하고 맥락에 맞게 활용할 수 있다.
		중 한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 알 수 있다.
		하 한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어의 의미를 추적해 볼 수 있다.
[12학문 103-03] 한자로 이루어진 성어의 의미를 이해하고 맥락에 맞게 활용한다.		상 한자로 이루어진 성어의 의미를 한자의 뜻 및 유래를 살펴 이해하고 맥락에 맞게 활용할 수 있다.
		중 한자로 이루어진 성어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 알 수 있다.
		하 한자로 이루어진 성어의 의미를 추적해 볼 수 있다.
[12학문 104-01] 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재적 의미에서 가치가 있는 것을 내면화하여 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양한다.		상 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜와 사상을 이해하고, 현재적 가치를 찾아 실생활에서 구현하는 방안을 제시할 수 있다.
		중 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜와 사상을 이해하고, 현재적 가치를 찾을 수 있다.
		하 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜와 사상을 이해할 수 있다.
[12학문 105-01] 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 바르게 이해하고, 미래 지향적인 새로운 문화 창조에 공헌하도록 참여하는 태도를 형성한다.		상 한문 기록에 담긴 전통문화를 이해하여 그 현재적 의미와 가치를 찾고, 계승·발전에 대한 의견을 제시할 수 있다.
		중 한문 기록에 담긴 전통문화를 이해하고, 그 현재적 의미와 가치를 찾을 수 있다.
		하 한문 기록에 담긴 전통문화를 이해할 수 있다.
[12학문 105-02] 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 통해 상호 이해와 교류를 증진시키려는 태도를 형성한다.		상 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 역사적 배경과 관련하여 이해하고, 이를 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 설명할 수 있다.
		중 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 설명할 수 있다.
		하 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 익힐 수 있다.

7. 내용 영역별 성취 수준

◦ 한자와 어휘

성취수준	일반적 특징
A	한문 교육용 기초 한자 1800자의 모양·음을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 정확하게 이해하고 활용할 수 있다.
B	한문 교육용 기초 한자 1800자 중 다수 한자의 모양·음을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 이해하고 활용할 수 있다.
C	한문 교육용 기초 한자 1800자 중 다수 한자의 모양·음을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 대체로 이해하고 활용할 수 있다.
D	한문 교육용 기초 한자 1800자 중 일부 한자의 모양·음을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 부분적으로 이해하고 활용할 수 있다.
E	한문 교육용 기초 한자 1800자 중 일부 한자의 모양·음을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 부분적으로 이해할 수 있다.

◦ 한문의 독해

성취수준	일반적 특징
A	문장의 구조, 문장 성분의 생각과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 정확하게 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용과 주제를 바르게 파악하고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정을 올바르게 이해하고 감상할 수 있다.
B	문장의 구조, 문장 성분의 생각과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용과 주제를 파악하고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정을 이해하고 느낀 점을 말할 수 있다.
C	문장의 구조, 문장 성분의 생각과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 대체로 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용과 주제를 추적하고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정을 이해하고 느낀 점을 말할 수 있다.
D	문장의 구조, 문장 성분의 생각과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 부분적으로 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용과 주제를 추적하고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정에 대해 느낀 점을 말할 수 있다.
E	문장의 구조, 문장 성분의 생각과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 부분적으로 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용이나 주제를 추적해 보고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정에 대해 느낀 점을 말할 수 있다.

◦ 한자 어휘와 언어생활

성취수준	일반적 특징
A	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 정확하게 이해하고 맥락에 맞게 활용할 수 있다.
B	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 이해하고 활용할 수 있다.
C	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 대체로 이해하고 활용할 수 있다.
D	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 부분적으로 이해하고 활용할 수 있다.
E	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 부분적으로 이해할 수 있다.

○ 한문과 인성

성취수준	일반적 특징
A	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재의 의미에서 가치가 있는 것을 찾아 건전한 가치관과 바람직한 인성 함양을 위해 생활에서 실천할 수 있는 구체적인 방안을 제시할 수 있다.
B	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재의 의미에서 가치가 있는 것을 건전한 가치관과 바람직한 인성 함양과 관련하여 생각해 볼 수 있다.
C	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재의 의미에서 가치가 있는 것을 찾을 수 있다.
D	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 그 가치에 대해 생각해 볼 수 있다.
E	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해할 수 있다.

○ 한문과 문화

성취수준	일반적 특징
A	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 바르게 이해하고 그 현재의 의미와 가치를 찾아 계승·발전에 대한 의견을 제시할 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 역사적 배경과 관련하여 이해하고 이를 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 제시할 수 있다.
B	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 이해하고 그 현재의 의미와 가치를 찾고 그 계승에 대한 의견을 제시할 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 부분적으로 역사적 배경과 관련하여 이해하고 이를 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 설명할 수 있다.
C	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 이해하고 그 현재의 의미와 가치를 찾을 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 이해하고 이를 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 설명할 수 있다.
D	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 대체로 이해하여 그 현재의 의미와 가치를 알 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진에 대해 생각해 볼 수 있다.
E	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 부분적으로 이해할 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 알 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [교동안전]

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
3	10	17-21	오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방	오토바이 교통사고의 원인과 예방

		2학년		2022학년도 2학기 교과진도표				담당 시간	2시간		
교과서	페이지	출판사	교과	교과(漢文)				평가	지필평가	1회 수행평가	
지	사	경	외	인	담당교사	김OO					
주	월	일	주요 행사	수업 시수	영역	(제2학기) 진도 계획					
						내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준		
1	8	17~19	계축(17)	2	한문의 이해	소리 내어 읽기(24절기)	○		[12학년 101-01] 한자의 모양·음운을 구별한다. [12학년 101-03] 한자를 순서와 맞게 바르게 쓴다. [12학년 101-05] 문장에 사용된 단어의 의미를 구별한다. [12학년 102-01] 문장의 구조를 구별한다. [12학년 102-02] 문장에서 생각되거나 도치된 성분을 찾고, 이를 문장 풀이에 활용한다. [12학년 102-03] 문장의 유형을 구별한다. [12학년 102-04] 글의 의미가 잘 드러나도록 바르게 소리 내어 읽는다. [12학년 102-05] 토나 문장 부호가 달려있는 글을 토나 문장 부호의 역할에 유의하여 바르게 읽어 읽는다. [12학년 102-06] 글을 바르게 풀이하고 내용과 주제를 설명한다. [12학년 102-07] 한문 산문의 다양한 서술 방식을 통해 글의 내용을 이해하고 감상한다. [12학년 102-08] 한시의 형식과 그 특징 및 시상 전개 방식을 통해 한시의 내용을 이해하고 감상한다. [12학년 103-01] 한자로 이루어진 일성문용어 맥락에 맞게 활용한다. [12학년 103-02] 한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어를 맥락에 맞게 활용한다. [12학년 103-03] 한자로 이루어진 성어의 의미를 이해하고 맥락에 맞게 활용한다. [12학년 104-01] 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재의 의미에서 가치가 있는 것을 내면화하여 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양한다. [12학년 105-01] 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 바르게 이해하고, 미래 지향적인 새로운 문화 창조의 원동력으로 삼으려는 태도를 형성한다. [12학년 105-02] 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 통해 상호 이해와 교류를 증진시키려는 태도를 형성한다.		
2	8	22~26		2	한문의 이해	이해와 감상(24절기)	○				
3	8	29~2		2	한문의 활용	선인들의 지혜와 사상	○				
4	9	5~9	유석(9-11)	2	한문의 이해	소리 내어 읽기	○				
5	9	12~16	유석 대재유림(12-14년 2학년 1학기 1차 2차 3차 4차 5차 6차 7차 8차 9차 10차 11차 12차)	2	한문의 이해	내용과 주제	○				
6	9	19~23		2	한문의 이해	이해와 감상	○				
7	9	26~30	전보희의 날(27)	2	한문의 활용	선인들의 지혜와 사상	○				
8	10	3~7	계축(3)	2	한문의 이해	문장의 유형	○				
9	10	10~14	한글날 대재유림(10-11차 12차 13차 14차)	2	한문의 이해	내용과 주제	○				
10	10	17~21		2	한문의 이해	학습 용어	○				
11	10	24~28	수확감행 동수련행사(24-28)	2	한문의 활용	이해와 감상	○				
12	10	31~4		2	한문의 활용	선인들의 지혜와 사상	○				
13	11	7~11	추수감사절(7)	2	한문의 이해	소리 내어 읽기	○				
14	11	14~18	대학수학능력시험(17)	2	한문의 이해	내용과 주제(한시)	○				
15	11	21~25		2	한문의 이해	이해와 감상	○				
16	11	28~2	3학년 2차 지필평가(28-29)	2	한문의 활용	한자문화권의 언어와 문화	○				
17	12	5~9		2	한문의 이해	문장의 구조	○				
18	12	12~16	12학년 2차 지필평가(12-14)	2	한문의 이해	소리 내어 읽기	○				
19	12	19~23		2	한문의 이해	성어	○				
20	12	26~30		2	한문의 이해	문장 성분의 생략과 도치	○				
21	1	2~6	통일선상(통일선상)	2	한문의 활용	선인들의 지혜와 사상	○				

[체육] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전체과	송O서, 정O석, 기O

1. 지도 목표

고등학교 체육 과목은 체육 활동의 생활화를 통한 전인 교육을 목표로 한다. 즉, 체육 과목에서는 고등학생들이 신체활동을 바탕으로 하여 건강을 유지·증진하고 운동 기능 및 체력을 기르며 체육의 이론적 지식과 태도를 습득함으로써 체육과에서 추구하는 핵심 역량을 함양하고 체·지·덕이 통합된 전인 교육을 받을 수 있도록 하고자 한다.

- 가. 건강관리를 이해하고 건강관리 방법에 따라 알맞은 운동을 실천하며 지속적으로 건강을 유지·증진한다.
- 나. 도전 스포츠의 가치를 이해하고 도전 스포츠의 기능과 방법 및 경기 전략을 적용하여 경기를 수행하며 자신의 한계를 극복하는 태도를 기른다.
- 다. 경쟁 스포츠의 가치를 이해하고 경쟁 스포츠의 기능과 방법 및 경기 전략을 적용하여 경기를 수행하며 경기 예절을 익히고 실천한다.
- 라. 신체 표현 문화를 이해하고 신체 표현 양식과 정서의 원리를 적용하여 느꼈던 생각을 신체로 표현하며 심리적 만족을 기른다.
- 마. 안전사고의 유형과 특성을 이해하고 안전사고 예방과 대처 방법에 따라 위기 상황에 대처하는 능력을 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학생이 체육과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 체육 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	수행평가	
반영비율	100 %	
항수/영역	2학기	
	운동과 건강의 관계(왕복달리기)	운동과 건강관리(배구)
만점 (반영비율)	100점 (50%)	100점 (50%)
평가 시기	9월~10월	11월~12월
관련 성취기준	수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
1-2 자신의 체력 관리 설계	동료교수 개발화교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 심폐지구력을 기르기 위해 개별 체력프로그램을 구성하고 실천한다.
2-3 경쟁스포츠 실천하기	동료교수 개발화교수	경기수행능력 건강관리능력	□ 배구 기초기능을 제시하고, 수행한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
PAPS	9~10월	대상자	□ PAPS 측정 재측정
건강재력교실운영	8~11월	희망자	□ PAPS측정후 부족한 체력을 계획적인 프로그램을 통해 향상시킴.
학교스포츠클럽운영	8~9월	희망자	□ 학교스포츠클럽 운영
여학생체육활성화체육 활동	9월~11월	희망자	□ 여학생선호체육종목 운영

6. 내용 체계

영역	핵심개념	일반화면 지식	내용요소	기능
운동과 건강의 관계	운동 관	· 건강은 자신의 신체 이해를 바탕으로 하여 건강한 생활 습관을 형성하고 증진하는 활동을 통해 관리된다. · 규칙적인 운동 참여는 건강한 삶과 자기 관리의 기초가 된다.	+생활 습관과 건강관리 +건강과 운동 효과 +운동과 자기 관리	+탐구하기 +관리하기 +판단하기 +생활화하기
운동과 건강 관리	체력 관 체력 관 정신 관	· 바른 자세를 위한 운동의 생활화는 적절한 체력의 발달과 건강에 기여한다. · 체력은 적절한 신체활동을 꾸준히 실천함으로써 향상된다. · 운동은 정신적 긴장 완화, 스트레스 해소, 기분 전환, 정서적 만족감 증대에 도움을 준다.	+운동과 자세 관리 +운동과 비만 관리 +운동과 체력 증진 +운동과 정서 조절	+탐구하기 +관리하기 +평가하기 +생활화하기
운동과 안전	운동 상 운동 안	· 운동 손상 예방과 대처에 대한 이해와 실천 방법은 안전한 신체활동을 위해 기본적으로 준비되어야 하는 사항이다. · 안전한 운동 환경은 적극적으로 활기찬 운동 참여를 돕고, 운동 효과를 높인다.	+운동손상의유형과특성 +운동손상의예방과대처 +안전한 운동 환경	+탐구하기 +예방하기 +대처하기 +관리하기

7. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

(1) 운동과 건강 관련

교육과정 성취기준	평가기준
[12운건01-01] 생활 습관과 건강관리에 대한 이해를 바탕으로 건강한 생활 습관 형성에 필요한 건강관리 방법을 탐색한다.	상 생활습관과 건강관리의 관련성을 이해하고, 건강한 생활습관 형성을 위한 건강관리 방법을 다양한 사례를 들어 설명할 수 있다. 중 생활습관과 건강관리의 관련성을 이해하고, 건강한 생활습관 형성을 위한 건강관리 방법을 설명할 수 있다. 하 생활습관과 건강관리의 중요성을 알고 있으며 건강관리 방법을 간략히 제시할 수 있다.
[12운건01-02] 건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동에 대해 각각의 특성과 효과를 비교, 분석할 수 있으며 운동과 건강의 상호 관계를 파악하고 다양한 사례를 들어 설명할 수 있다.	상 건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동에 대해 각각의 특성과 효과를 비교, 분석할 수 있으며 운동과 건강의 상호 관계를 파악하고 다양한 사례를 들어 설명할 수 있다. 중 건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동에 대해 각각의 특성과 효과를 이해할 수 있고, 운동이 건강에 미치는 영향을 설명할 수 있다. 하 운동이 건강 유지·증진에 도움이 되는 것을 이해하고, 운동이 건강에 미치는 영향을 정리할 수 있다.
[12운건01-03] 심신의 건강 유지 및 증진을 위한 방안으로 일상생활에서 지속적으로 운동에 참여하여 건강을 관리한다.	상 심신의 건강 유지 및 증진을 위해 자기주도적으로 운동을 선택하여 일상생활에서 규칙적이며, 지속적으로 참여하면서 건강을 관리할 수 있다. 중 심신의 건강 유지 및 증진을 위해 일상생활에서 운동에 규칙적으로 참여하면서 건강을 관리할 수 있다. 하 심신의 건강 유지 및 증진을 위해 일상생활에서 운동이 가지는 중요성을 설명할 수 있다.

(2) 운동과 건강관리

교육과정 성취기준	평가기준
[12운건02-01] 바른 자세로 걷기는 각종 신체 질환에 대한 이해를 토대로 바른 자세 유지를 위한 자세 교정을 탐색하여 지속적으로 바른 자세를 관리한다.	상 바른 자세로 걷기인 신체 질환에 대해 사례를 들어 설명할 수 있고, 자세의 진단과 바른 자세 유지를 위한 운동 및 교정 방법을 탐색하여 지속적으로 바른 자세를 관리할 수 있다. 중 바른 자세로 걷기인 신체 질환에 대해 설명할 수 있고, 자세의 진단과 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 탐색하여 바른 자세를 관리할 수 있다. 하 바른 자세로 걷기인 신체 질환의 관련성을 간략히 제시할 수 있고, 자세 교정과 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 설명할 수 있다.
[12운건02-02] 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개성을 근거로 비만에 대해 설명할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하고 구체적인 계획을 수립해 지속적으로 실천할 수 있다.	상 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개성을 근거로 비만에 대해 사례를 들어 설명할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하고 계획을 수립해 실천할 수 있다. 중 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개성을 근거로 비만에 대해 설명할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하고 계획을 수립해 실천할 수 있다. 하 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개성을 근거로 비만에 대해 제시할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색할 수 있다.
[12운건02-03] 건강한 삶을 위한 체력의 중요성에 대한 이해를 바탕으로 여러 체력 요소를 측정하여 평가하고 체력관리를 위한 소스도 운동 계획을 수립하여 적용한다.	상 건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 사례를 들어 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하여 비교·분석하고, 여러 체력 요소와 관련된 다양한 운동을 선�택하여 구체적인 계획을 수립해 체력관리를 지속적으로 실천할 수 있다. 중 건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 평가하여, 적절한 운동 계획을 수립하고 체력관리를 실천할 수 있다. 하 건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 간략히 제시할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 확인하며, 관련 운동 프로그램에 참여하여 체력관리를 실천할 수 있다.

9. 진도 운영 계획

2학년		2022학년도 2학기				주당 시간	1시간	
교과서	운동과 건강	교과(채육)				평가	수행평가 2영역	
저자	동아출판	담당교사	송O성, 장O석, 기O					
주	기간	주요 행사	수업 시수	영역	내용요소	과정 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8월 17~19	개학식(17)	1	건강	건강과 체력평가	○		[9401-02] 체력의 개념을 이해하고, 다양한 측정 방법을 적용하여 체력을 측정하고 분석한다.
2	8월 22~26		1	2	건강	건강과 체력평가	○	[9401-02] 체력의 개념을 이해하고, 다양한 측정 방법을 적용하여 체력을 측정하고 분석한다.
3	8월 29~31		1	3	건강	건강과 체력평가	○	[9401-02] 체력의 개념을 이해하고, 다양한 측정 방법을 적용하여 체력을 측정하고 분석한다.
4	9월 5~9	추석(9-11)	1	4	건강	건강과 체력평가	○	[9401-02] 체력의 개념을 이해하고, 다양한 측정 방법을 적용하여 체력을 측정하고 분석한다.
5	9월 12~16	유니 캠프(9월12) 1년 영아통합(9월13) 2년 영아통합(9월14) 3년 영아통합(9월15) 4년 영아통합(9월16)	1	5	건강	건강과 체력평가	○	[9401-02] 체력의 개념을 이해하고, 다양한 측정 방법을 적용하여 체력을 측정하고 분석한다.
6	9월 19~23	진로체험의 날(27)	1	6	건강	건강과 체력평가	○	[9401-02] 체력의 개념을 이해하고, 다양한 측정 방법을 적용하여 체력을 측정하고 분석한다.
7	9월 26~30		1	7	건강	건강과 체력평가	○	[9401-02] 체력의 개념을 이해하고, 다양한 측정 방법을 적용하여 체력을 측정하고 분석한다.
8	10월 3~7	개학식(9)	1	8	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-02] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
9	10월 10~14	동원사 대안학교(10) 1차 지원평가(13, 14)	1	9	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
10	10월 17~21		1	10	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
11	10월 24~28	수리이형 및 수리이형(24-28)	1	11	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
12	10월 31~4		1	12	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
13	11월 7~11	추수감사절(7)	1	13	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
14	11월 14~18	대한수학능력시험(17)	1	14	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
15	11월 21~25		1	15	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
16	11월 28~2	3학년 2차 지원평가(28-31)	1	16	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
17	12월 5~9		1	17	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
18	12월 12~16	1학년 2차 지원평가(12-14)	1	18	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
19	12월 19~23		1	19	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
20	12월 26~30		1	20	경쟁	영역형 경쟁	○	[9403-03] 영역형 경쟁 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
21	1월 2~6	졸업식(5) 동원사(6)						

교육과정 성취기준	평가기준
[12운건02-04] 운동의 정서적 효과에 대해 경험과 사례를 바탕으로 설명할 수 있고, 운동이 활력적인 삶과 스트레스 해소에 미치는 영향을 여러 방면으로 분석하여 자신의 생활과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하고 능동적으로 실천할 수 있다.	상 운동의 정서적 효과에 대해 경험과 사례를 바탕으로 설명할 수 있고, 운동이 활력적인 삶과 스트레스 해소에 미치는 영향을 여러 방면으로 분석하여 자신의 생활과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하고 능동적으로 실천할 수 있다.
	중 운동의 정서적 효과에 대해 설명할 수 있고, 정서 조절과 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 생활과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하고 실천할 수 있다.
	하 운동의 정서적 효과에 대해 간략히 제시할 수 있고, 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 정서조절에 적합한 운동을 탐색할 수 있다.

(3) 운동과 안전

교육과정 성취기준	평가기준
[12운건03-01] 운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 사례를 들어 설명할 수 있다.	상 운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 사례를 들어 설명할 수 있다. 중 운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 설명할 수 있다. 하 운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상의 유형을 간략히 제시할 수 있다.
[12운건03-02] 운동 과정에서 다양한 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 운동 손상에 적절하게 신속히 대처하여 처치할 수 있다.	상 운동 과정에서 다양한 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 운동 손상에 적절하게 신속히 대처하여 처치할 수 있다. 중 운동 과정에서 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 운동 손상에 적절하게 대처하여 처치할 수 있다. 하 운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상에 대한 예방의 필요성을 이해하고, 정리할 수 있다.
[12운건03-03] 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 사례를 들어 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하고 지속적으로 실천할 수 있다.	상 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 사례를 들어 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하고 지속적으로 실천할 수 있다. 중 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하고 실천할 수 있다. 하 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생 위험 요인을 나열할 수 있으며, 운동에 대한 안전 대책 및 방법을 계획할 수 있다.
[12운건03-04] 체육수업 준비가 양호한 가운데 수업에 관심을 갖고 적극적으로 참여하며 팀원 활동에서도 동료들과 서로 협력하고 교사의 지시사항이나 질서유지 및 지켜 지켜야 할 전제조건(위반회수 1~2회)가 우수하다.	상 체육수업 준비가 양호한 가운데 수업에 관심을 갖고 적극적으로 참여하며 팀원 활동에서도 동료들과 서로 협력하고 교사의 지시사항이나 질서유지(위반회수)가 우수하다. 중 체육수업 준비가 양호한 가운데 수업에 관심을 갖고 적극적으로 참여하며 팀원 활동에서도 동료들과 잘 어울리지 못하여 교사의 지시사항이나 질서를 잘 지키고 수업에 집중하지 못한다.(위반회수 3회 이상)

8. 교과 연계 안전교육 계획 (생활안전)

주	기간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		중분류	소분류	안전교육 주제
2	10월 4~7	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	운동장에서 발생시 대처방법

[성공적인 직업생활] 교과 운영 계획				
대상 학년	학기	과목	담당 교사	
2학년	2학기	2학년 자동차과, 부서관과, 조리제빵과	박O영, 윤O순, 안O현,	

1. 성격 및 목표

- 가. 사회에서 요구하는 기초 지식과 산업 현장의 실무 가능·기술 및 태도를 기르고 취업 및 창업 등의 진로를 개척할 수 있는 평생 학습 능력을 길러 자립을 실현함으로써, 직업의 전 생애에 걸쳐 동일 분야 산업의 발전에 기여할 수 있는 유능한 인력을 양성할 수 있도록 한다.
- 나. 직무 수행에 필요한 통합적 사고력과 문제 해결력 및 직업 기초 능력을 길러 산업 현장의 실무능을 창의적으로 수행할 수 있다.
- 다. 직무 수행 능력을 향상시키려는 평생 학습 태도를 길러 개인의 직업을 개척하고, 국가의 산업 발전에 기여할 수 있는 역량과 태도를 함양할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 기본적인 개념과 원리를 바탕으로 변화하는 직업 세계를 이해할 수 있도록 한다. 직업기초능력, 일과 산업의 이해, 산업 안전, 근로관계, 직업윤리 등을 학습하는 기초 과목이지만, 다양한 전공 학생들의 성취수준, 취업 희망 분야 및 교육 환경 등을 고려하여 기본적인 개념과 원리를 효율적으로 학습할 수 있도록 지도한다.
- 나. '일과 직업생활' 영역에서는 학생이 희망하는 일과 직업생활의 의미를 이해할 수 있도록 다양한 직업 현장과 연계된 소재를 활용한다. 학생이 생각하는 직업적 성공을 이룬 사람들의 인터뷰, 사례 조사 등을 통해 자신의 삶에서 일과 직업적 성공이 무엇인지 탐색해 볼 수 있도록 지도한다.
- 다. '기업과 산업 활동' 영역에서는 기업의 의미와 특징, 기업의 종류와 형태별 특성을 이해하고, 제조업과 서비스업의 특징과 생산 체계를 파악할 수 있도록 지도한다. 전공과 관련한 기업과 부서를 선택하여 견학이나 체험 활동 등을 통해 기업 경영과 관련한 제반 활동을 효율적으로 학습할 수 있도록 한다.
- 라. '직업 능력 개발과 평생 학습' 영역에서는 학생이 체득할 수 있도록 다양한 직업 현장과 연계된 소재를 활용하여 직업기초능력별 적용 및 향상 방법을 실습하도록 한다. 전공과 적합한 경력 개발 계획 설계를 통해 기업에서 요구하는 기본 소양을 갖추고 평생 학습의 의미와 중요성을 학습할 수 있도록 지도한다.
- 마. '취업과 창업' 영역에서는 학생이 희망하는 기업의 구직 정보 등을 분석하고, 이에 기초한 자기소개서 및 이력서 작성, 면접 준비, 관련 직업 자격 탐색 등을 실습해 볼 수 있도록 지도한다. 창업의 다양한 사례를 통해 창업의 의미, 기업가 정신의 개념과 의미를 학습할 수 있도록 지도한다.
- 바. '근로관계와 산업 안전' 영역에서는 직업 현장에서 담당하게 되는 다양한 사례에 기초하여 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도, 차별 시정 제도, 상성의 노사 문화 형성의 중요성을 효율적으로 학습할 수 있도록 지도한다. 산업별 안전사고의 특성과 예방 대책, 해해 예방을 위한 대책을 다양한 직업 현장의 사례를 통한 체득 중심의 활동에 중점을 두어 지도한다.
- 사. '직업윤리와 직업 사회' 영역에서는 다양한 직업생활에서 당연하게 되는 다양한 윤리적 문제 상황을 설정하고, 이를 해결하기 위한 개인 및 사회 윤리적 방안과 실천할 수 있는 구체적인 실행계획을 수립하도록 지도한다.
- 아. 이 과목에서는 직업 현장의 소재와 핵심 지식을 이해할 수 있도록 지도하고, 이 과목과 관련된 일반 과

목, 전공 기초 교육, 전공 실무 과목과의 통합 수업을 통하여 '몸으로 익히고 마음으로 느끼는 수업'이 되도록 지도한다.

자. 학생들이 취업 후 직장 생활에서 직면할 수 있는 다양한 상황에 적극적으로 대처할 수 있도록 다양한 사회적인 현안과 연계하여 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역		
평가 유형	자필		수형 1
	1차	2차	
평가영역	IV. 취업과 창업 V. 근로관계와 산업 안전	V. 근로 관계와 산업 안전 VI. 직업 윤리와 직업 사회	V. 근로관계와 산업 안전
평가 내용	IV. 취업과 창업 전체 V. 근로 관계와 산업 안전 1. 근로계약과 법 2. 고용서비스와 사회 제도	V. 근로 관계와 산업 안전 3. 산업안전과 재해예방 4. 협력적인 노사관계 VI. 직업 윤리와 직업 사회 전체	산업안전과 재해예방
평가 방법	5차 선다형	5차선다형	서술형/논술형
영역 만점	100	100	100
반영 비율(%)	35	35	30
평가 시기	10월	11월	9월~12월
관련성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준	성취기준 참조

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
2단위	2학기	취업과 창업	· 합리적인 의사 결정과 취업 · 취업 계획 수립과 구직 활동 · 창업과 기업가 정신
		근로관계와 산업 안전	· 근로계약과 법 · 고용 서비스와 사회 제도 · 산업 안전과 재해 예방 · 협력적인 노사 관계
		직업윤리와 직업 사회	· 사회 문제와 직업 윤리 · 미래의 직업 사회

5. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

가. 취업과 창업

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
합리적인 의사 결정과 취업	상 중	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립할 수 있다.
		합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 평생 경력 개발 경로를 수립하고, 이에 대하여 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
취업 계획 수립과 구직 활동	하	자신의 경력 개발 경로를 수립할 수 있다.
		자신의 경력 개발 계획 수립할 때 직업과 직장을 선택하여 취업해야 하는 필요성과 의미에 대하여 구체적·논리적으로 설명할 수 있다.
	상	자신의 경력 개발 계획 수립할 때 직업과 직장을 선택하여 취업해야 하는 필요성과 의미에 대하여 구체적·논리적으로 설명할 수 있다.
		자신의 경력 개발 경로에서 취업의 의미를 설명할 수 있다.
	중	취업의 의미를 말할 수 있다.
		취업의 의미를 말할 수 있다.
하	취업 계획을 수립하는 절차와 방법을 설명할 수 있다.	
	취업 계획을 수립하는 절차와 방법을 말할 수 있다.	
이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.	상	이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.
		이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.
	중	이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.
		이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.
	하	이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.
		이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.
창업의 의미와 과정, 창업 성공 사례 및 실패 사례를 탐색하여 창업 시 필요한 조건과 창업 과정에 대하여 정리·발표할 수 있다.	상	창업의 의미와 과정, 창업 성공 사례 및 실패 사례를 탐색하여 창업 시 필요한 조건과 창업 과정에 대하여 정리·발표할 수 있다.
		창업의 의미와 과정, 창업 성공 사례 및 실패 사례, 창업 시 필요한 조건과 창업 과정을 탐색할 수 있다.
	중	창업의 의미와 과정, 창업 성공 사례 및 실패 사례, 창업 시 필요한 조건과 창업 과정을 탐색할 수 있다.
		창업의 의미와 과정, 창업 성공 사례 및 실패 사례, 창업 시 필요한 조건과 창업 과정을 탐색할 수 있다.
	하	창업의 의미와 과정, 창업 성공 사례 및 실패 사례, 창업 시 필요한 조건과 창업 과정을 탐색할 수 있다.
		창업의 의미와 과정, 창업 성공 사례 및 실패 사례, 창업 시 필요한 조건과 창업 과정을 탐색할 수 있다.
기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.	상	기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.
		기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.
	중	기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.
		기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.
	하	기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.
		기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.

나. 근로관계와 산업안전

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
근로관계와 법	상 중 하	「근로복지기본법」, 「노동조합 및 노동관계조정법」, 「산업재해 보상보상법」, 「직업훈련기본법」 등 근로에 관계된 법을 조사한 후 목적·정의·적용 범위 등과 같은 기본 원리를 정리하여 발표할 수 있다.
		「근로복지기본법」, 「노동조합 및 노동관계조정법」, 「산업재해 보상보상법」, 「직업훈련기본법」 등 근로에 관계된 법을 조사한 후 목적·정의·적용 범위 등과 같은 기본 원리를 설명할 수 있다.
		「근로복지기본법」, 「노동조합 및 노동관계조정법」, 「산업재해 보상보상법」, 「직업훈련기본법」 등 근로에 관계된 법을 정리하여 발표할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
「근로기준법」에 따른 근로계약 체결의 의미를 설명할 수 있다.	상	을 자료를 보고 설명할 수 있다.
		근로자가 사용자에게 근로를 제공하고 사용자는 이에 대하여 임금을 지급하는 것을 목적으로 체결하는 근로계약의 의미를 근로자와 사용자의 입장에서 설명하고 근로계약 체결 시 명시해야 할 근로조건을 제시할 수 있다.
		「근로기준법」에 따른 근로계약 체결의 의미를 근로자와 사용자의 입장에서 설명할 수 있다.
	중	「근로기준법」에 따른 근로계약 체결의 의미를 근로자와 사용자의 입장에서 설명할 수 있다.
		「근로기준법」에 따른 근로계약 체결의 의미를 근로자와 사용자의 입장에서 설명할 수 있다.
		「근로기준법」에 따른 근로계약 체결의 의미를 근로자와 사용자의 입장에서 설명할 수 있다.
근로계약 관계에서 권익 침해와 차별에 대한 시정 방법을 설명할 수 있다.	상	근로계약 관계에서 근로자가 권익 침해와 차별을 받았을 경우 이를 시정하기 위한 구제 신청 방법, 절차, 신청 기한을 설명할 수 있다.
		근로계약 관계에서 근로자가 권익 침해와 차별을 받았을 경우 이를 시정하기 위한 구제 신청 방법을 설명할 수 있다.
		근로계약 관계에서 근로자가 권익 침해와 차별을 받는 사례를 제시할 수 있다.
	중	근로계약 관계에서 근로자가 권익 침해와 차별을 받았을 경우 이를 시정하기 위한 구제 신청 방법을 설명할 수 있다.
		근로계약 관계에서 근로자가 권익 침해와 차별을 받았을 경우 이를 시정하기 위한 구제 신청 방법을 설명할 수 있다.
		근로계약 관계에서 근로자가 권익 침해와 차별을 받는 사례를 제시할 수 있다.
고용서비스의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.	상	고용서비스의 의미와 중요성을 이해하고 우리나라의 취업 알선 제도, 취업 성공 패키지 사업, 실업자의 실업 인정 및 취업 지원 서비스 등과 같은 고용서비스를 설명할 수 있다.
		고용서비스의 의미를 이해하고 취업 지원 서비스, 인제 알선 채용 대행 서비스, 고용 정보 제공 서비스, 고용 보험 관련 서비스와 같은 고용서비스의 중요성을 설명할 수 있다.
		고용서비스의 의미를 설명할 수 있다.
	중	고용서비스의 의미를 설명할 수 있다.
		고용서비스의 의미를 설명할 수 있다.
		고용서비스의 의미를 설명할 수 있다.
고용보험 제도의 종류별 특징을 이해하고, 신청 절차를 설명할 수 있다.	상	실업 급여, 모성 보호 급여와 같은 고용보험 제도의 지급 대상과 급여 내용을 구분하고 신청 절차를 탐색하여 발표할 수 있다.
		고용보험 제도의 종류별 특징을 이해하고 신청 절차를 설명할 수 있다.
		고용보험 제도의 종류별 특징을 이해하고 신청 절차를 설명할 수 있다.
	중	고용보험 제도의 종류별 특징을 이해하고 신청 절차를 설명할 수 있다.
		고용보험 제도의 종류별 특징을 이해하고 신청 절차를 설명할 수 있다.
		고용보험 제도의 종류별 특징을 이해하고 신청 절차를 설명할 수 있다.
안전사고의 형태와 원인을 알고 안전수칙 및 사고 형태별 안전 대책을 설명할 수 있다.	상	안전한 직업생활을 위한 안전사고의 형태를 인적 사고와 물적 사고로 구분하고 안전사고의 직간접 원인을 파악하여 안전수칙 및 사고 형태별 안전 대책을 제시할 수 있다.
		안전사고의 형태와 원인을 알고 안전수칙 및 사고 형태별 안전 대책을 설명할 수 있다.
		안전사고의 형태와 원인을 알고 안전 대책을 설명할 수 있다.
	중	안전사고의 형태와 원인을 알고 안전 대책을 설명할 수 있다.
		안전사고의 형태와 원인을 알고 안전 대책을 설명할 수 있다.
		안전사고의 형태와 원인을 알고 안전 대책을 설명할 수 있다.
산업재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.	상	산업재해의 개념을 알고 인적·물적 사고의 예방 원칙과 산업재해 발생 시 조치 사항 및 대책에 대해 설명할 수 있다.
		산업재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.
		산업재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.
	중	산업재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.
		산업재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.
		산업재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
산업재해의 종류를 알고 산업재해 처리 방법에 대해 설명할 수 있다.	상	산업재해의 개념을 설명할 수 있다.
		업무상 사고에 의한 부상 및 사망, 질병과 같은 산업재해의 종류를 알고 산업재해 보상 보상을 통해 받을 수 있는 산업재해 처리 방법에 대해 탐색하여 설명할 수 있다.
		산업재해의 종류를 알고 산업재해 처리 방법에 대해 설명할 수 있다.
	중	산업재해 처리 방법에 대하여 자료를 보고 설명할 수 있다.
		산업재해 처리 방법에 대하여 자료를 보고 설명할 수 있다.
		산업재해 처리 방법에 대하여 자료를 보고 설명할 수 있다.
노동자와 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 설명할 수 있다.	상	노동자와 사용자의 입장에서 노사 관계의 의미를 제시하고 노사 관계의 중요성을 설명할 수 있다.
		노사 관계의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.
		노사 관계의 의미를 설명할 수 있다.
	중	노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 이해하고 관련 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 설명할 수 있다.
		노동조합과 사용자 단체의 역할을 설명할 수 있다.
노사 간 상생 협력 관계의 중요성을 이해하고 상생의 노사 문화를 형성하기 위한 방안에 대하여 토론할 수 있다.	상	노동조합과 사용자 단체의 역할을 설명할 수 있다.
		노사 간 상생 협력 관계의 중요성을 이해하고 상생의 노사 문화를 형성하기 위한 방안에 대하여 토론할 수 있다.
		상생의 노사 문화 형성이 중요한 이유를 제시할 수 있다.
	중	노동조합과 사용자 단체의 역할을 설명할 수 있다.
		노사 간 상생 협력 관계의 중요성을 이해하고 상생의 노사 문화를 형성하기 위한 방안에 대하여 토론할 수 있다.
		상생의 노사 문화 형성이 중요한 이유를 제시할 수 있다.
하	노동조합과 사용자 단체의 역할을 설명할 수 있다.	
	노사 간 상생 협력 관계의 중요성을 이해하고 상생의 노사 문화를 형성하기 위한 방안에 대하여 토론할 수 있다.	
	상생의 노사 문화 형성에 대한 사례를 검토할 수 있다.	

다. 직업 윤리와 직업 사회

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 조사하고, 이를 통해 윤리적 의사결정의 중요성에 대하여 토론할 수 있다.	상	극격한 사회 변동으로 인해 발생하는 사회 문제에 따른 직업윤리의 중요성에 대하여 국가·기업·개인적 측면에서 각각 설명할 수 있다.
		극격한 사회 변동으로 인해 발생하는 사회 문제에 따른 직업윤리의 중요성을 설명할 수 있다.
		직업윤리의 의미를 설명할 수 있다.
	중	직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 개인과 기업의 사례를 조사하고, 이를 통해 윤리적 의사결정의 중요성에 대하여 토론할 수 있다.
		직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 개인과 기업의 사례를 통해 윤리적 의사결정의 중요성을 설명할 수 있다.
		직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 조사할 수 있다.
직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적	상	직업생활과 관련된 윤리적 쟁점에 대한 사례를 조사하고 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적
		직업생활과 관련된 윤리적 쟁점에 대한 사례를 조사하고 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적
		직업생활과 관련된 윤리적 쟁점에 대한 사례를 조사하고 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적
	중	직업생활과 관련된 윤리적 쟁점에 대한 사례를 조사하고 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적
		직업생활과 관련된 윤리적 쟁점에 대한 사례를 조사하고 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적
		직업생활과 관련된 윤리적 쟁점에 대한 사례를 조사하고 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.	중 직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.	중 직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.
	하 직업생활의 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 방안에 대하여 도움을 받아 말할 수 있다.	하 직업생활의 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 방안에 대하여 도움을 받아 말할 수 있다.
미래의 직업 사회	상 최근의 직업 사회 변화 동향을 탐색할 수 있다.	상 최근의 직업 사회 변화 동향과 변화 요인을 탐색할 수 있다.
	중 최근의 직업 사회 변화 동향을 탐색할 수 있다.	중 최근의 직업 사회 변화 동향을 탐색할 수 있다.
	하 직업 사회 변화 동향에 대하여 도움을 받아 탐색할 수 있다.	하 직업 사회 변화 동향에 대하여 도움을 받아 탐색할 수 있다.
	상 미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 사회 변화에 따른 미래 직업생활의 전망에 대한 자료를 조사하여 발표할 수 있다.	상 미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 사회 변화에 따른 미래 직업생활의 전망에 대한 자료를 조사하여 발표할 수 있다.
	중 미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 이를 통해 미래 직업생활을 전망할 수 있다.	중 미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 이를 통해 미래 직업생활을 전망할 수 있다.
	하 미래 사회 변화의 특징을 나열할 수 있다.	하 미래 사회 변화의 특징을 나열할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립하고 이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다. 창업 과정을 알고 창업의 사례 중 나타난 기업가 정신에 대하여 구체적인 사례를 제시하면서 발표할 수 있다. 「근로복지기본법」, 「노동조합 및 노동관계조정법」, 「산업재해 보상 보장법」, 「직업훈련 기본법」 등 근로에 관계된 법의 특징 및 고용 서비스와 고용 보험 제도를 구체적으로 설명하고 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법을 사례와 연계하여 설명할 수 있다. 노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 통해 상생의 합리적인 노사 문화를 형성하기 위한 방안에 대하여 토론할 수 있다. 직업생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제와 쟁점들을 구체적인 사례를 들어 제시하고 직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다. 미래 사회 변화의 특징을 이해하고 사회 변화에 따른 미래 직업생활의 전망에 대한 자료를 조사하여 발표할 수 있다.
B	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립하고 이력서 및 자기소개서를 작성하여 면접 준비를 할 수 있다. 취업과 창업 계획을 수립하는 절차와 방법을 알고 효과적인 구직 활동을 통한 취업 및 창업의 사례를 탐색하여 발표할 수 있다. 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미와 중요성을 이해하고 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법을 예를 들어 설명하며 합리적인 노사관계의 의미와 중요성을 구체적으로 설명할 수 있다. 직업생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제와 쟁점들을 제시하고 이를 해결할 수 있는 방안을 설명하며 직업생활과 관련된 윤리적 의사 결정을 위하여 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 조사하고 사회 변화에 따른 미래 직업생활의 변화를 구체적으로 설명할 수 있다.
C	자신의 경력 개발 경로에서 취업과 창업이 갖는 의미를 확인하고, 취업과 창업 계획을 수립하는 절차와 방법을 설명할 수 있으며 효과적인 구직 활동을 통한 취업 및 창업 사례를 조사할 수 있다. 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미와 중요성을 이해하고 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법, 합리적인 노사 관계의 의미와 중요성을 설명할 수 있다. 직업생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제와 쟁점들을 제시하고 이를 해결할 수 있는 방안을 설명하며 직업생활과 관련된 윤리적 의사 결정을 위하여 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 조사하고 미래 직업생활의 변화를 설명할 수 있다.
D	자신의 경력 개발 경로의 중요성을 알고 취업 계획을 수립하는 절차에 따라 이력서 및 자기소개서를 작성할 수 있으며 창업의 개념을 알고 사례를 조사할 수 있다. 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미를 이해하고 산업 안전, 재해 예방을 위한 사례와 합리적인 노사 관계의 의미를 말할 수 있다. 직업생활의 중요성을 인식하고 직업생활과 관련된 윤리적 의사 결정을 위하여 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 설명할 수 있다.

E	자신의 경력 개발 경로의 개념을 알고 취업 계획을 수립하는 절차에 따라 이력서 및 자기소개서 작성 방법을 말할 수 있으며 창업의 개념을 말할 수 있다. 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미와 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법, 노사 관계의 의미를 말할 수 있다. 직업생활의 중요성을 인식하고 직업 사회 변화 동향과 미래 직업생활의 변화에 대하여 예시 자료를 보고 설명할 수 있다.
---	--

7. 교과 연계 안전교육 계획

가. 2학년(자동차), 3학년(스마트드론전자과, 건축인테리어과, 전기과)

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			월	일	주제
2	8	22~26	직업안전교육	산업재해 관리	고소작업의 의미와 재해유형

나. 2학년(부사관과, 조리제빵과)

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			월	일	주제
2	8	22~26	폭력예방 및 신변보호 교육	물리적 폭력	건강한 분노조절과 갈등해결법 공유하기

8. 진도 운영 계획

2학년 자동차, 부사관과, 조리제빵과		2022학년도 2학기 교과진도표		주당 시간			
교과서		교과(성공적인 직업생활)		평가			
자		담당교사		평가			
자		담당교사		평가			
항승연 외 6명		박영은, 윤오은, 안오현		2회			
항승연 외 6명		박영은, 윤오은, 안오현		2회			
주	기간	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
월	일			영역	내용요소	교과 중심 수업 평가	성취기준
1	8/17~19	개학식(17)	2	취업과 창업	합리적인 의사 결정과 취업	○	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립할 수 있다.
2	8/22~26		2		합리적인 의사 결정과 취업	○	자신의 경력 개발 경로에서 취업의 의미를 설명할 수 있다.
3	8/29~9/2		2	취업과 창업	취업 계획 수립과 구직 활동	○	취업 계획을 수립하는 절차와 방법을 설명할 수 있다.
4	8/5~9	추석(9-11)	2		취업 계획 수립과 구직 활동	○	이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.
5	8/12~16	추석 대체공휴일(12) 1년 영미문화기행(14) 2년 영미문화기행(15) 3년 영미문화기행(16)	2	취업과 창업	창업과 기업가 정신	○	창업의 의미와 과정을 설명하고 창업의 조건과 다양한 사례를 탐색할 수 있다.
6	8/19~23		2		창업과 기업가 정신	○	기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.
7	8/26~30	친로제휴의 날(27)	2	근로관계법	근로관계법	○	근로관계법의 종류와 기본 원리를 설명할 수 있다. 「근로기준법」에 따른 근로 계약 체결의 의미를 설명할 수 있다.
8	8/31~9/4	개천절(31)	2		근로관계법	○	근로 계약 관계에서 권익의 침해와 처벌에 대한 시장 방법을 설명할 수 있다.
9	9/10~14	합동노동조합총연맹(10) 1차 지원행사(13, 14번)	0	근로관계법	고용 서비스와 사회 제도	○	고용 서비스의 의미와 중요성을 설명할 수 있다. 고용 보험 제도의 종류별 특징을 이해하고, 신청 절차를 설명할 수 있다.
10	9/17~21		2		산업 안전과 재해 예방	○	산업 재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.
11	9/24~28	수확이행 및 수확인행(24~28)	2	산업 안전	산업 안전과 재해 예방	○	안전사고의 원인과 원인을 알고 안전 수칙 및 사고 형태별 안전 대책을 설명할 수 있다.
12	9/31~10/4		2		산업 안전과 재해 예방	○	산업 재해의 종류를 알고 산업 재해 처리 방법에 대해 설명할 수 있다.
13	10/11~15	추수감사절(11)	2	합리적인 노사 관계	합리적인 노사 관계	○	노사 관계의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.
14	10/18~22	다문화가족지원사업(17)	2		합리적인 노사 관계	○	노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 설명할 수 있다.
15	10/21~25		2	합리적인 노사 관계	합리적인 노사 관계	○	상생의 노사 문화 형성의 중요성을 이해할 수 있다.
16	10/28~31	3학년 2차 지원행사(28-30일)	2		사회 문제와 직업윤리	○	근거한 사회 변동에서 발생하는 사회 문제에 따른 직업윤리의 중요성을 설명할 수 있다.
17	11/5~9		2	사회 문제와 직업윤리	사회 문제와 직업윤리	○	직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.
18	11/12~16	1학년 2차 지원행사(12-14일)	0		사회 문제와 직업윤리	○	직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.
19	11/19~23		2	미래의 직업 사회	미래의 직업 사회	○	최근의 직업 사회 변화 동향을 탐색할 수 있다.
20	11/26~30		2		미래의 직업 사회	○	미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 이를 통해 미래의 직업생활을 전망할 수 있다.
21	12/1~6	졸업식(5) 행복식(6)	2	미래의 직업 사회	○	미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 이를 통해 미래의 직업생활을 전망할 수 있다.	

[전기회로] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	1학기	스마트드론전자과	한O림

1. 지도 목표

- 가. 전기 산업의 중요성과 역할을 인식하고, 이에 필요한 전기에 관련된 기초적인 지식과 기술을 습득할 수 있다.
- 나. 전기 산업 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러 산업 현장의 직무를 효과적으로 수행할 수 있다.
- 다. 전기, 자기, 직류 회로, 교류 회로 등에 관한 기초 지식과 기술을 습득하여 관련 직무에 활용할 수 있다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학생이 전기회로 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 실무이론 능력과 전공학습 응용 능력을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 지도를 개발한다.
- 마. 다양한 학습 기회를 제시하며 적극적으로 수업에 동참할 수 있도록 활동적인 수업을 유도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가
반영비율	60 %	40 %
회수/영역	2차	2학기
	선택형	교류회로
인증 (반영비율)	100점(60%)	100점(40%)
평가 시기	12월	10월~11월
관련 성취기준	시행령위 해당 전 단원 성취기준	수행평가 성취기준 참고

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
전기	<ul style="list-style-type: none"> · 전기의 역사 · 전기에서 사용되는 단위계 · 물질의 구조 · 정전기 현상 · 전기장과 전위 · 직류와 교류 · 회로 소자 · 회로 상수
자기	<ul style="list-style-type: none"> · 자기의 역사 · 자석의 근원 · 자석의 종류와 특징 · 자기장 · 전류의 자기 작용
직류 회로	<ul style="list-style-type: none"> · 전기 회로 · 전기 저항 · 전류의 방열 작용 · 전력과 전력량 · 전류의 화학 작용과 전지
교류 회로	<ul style="list-style-type: none"> · 교류 회로의 기초 · R, L, C 교류 회로 · R-L-C 직렬 회로 · R-L-C 병렬 회로 · 교류 전력 · 3상 교류 · 배사전파 교류 회로

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준 가. 전기

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전기의 역사	전기의 어원에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기(electricity)라는 용어가 처음 사용된 시기와 처음으로 사용한 사람을 알고, 그 어원을 상세하게 설명할 수 있다.
		중	전기(electricity)라는 용어가 처음 사용된 시기와 처음으로 사용한 사람에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기(electricity)라는 용어가 처음 사용된 시기와 처음으로 사용한 사람에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	전기의 역사를 세계와 우리나라로 구분하여 시기별로 이미지나 영상 자료를 활용하여 체계적으로 설명할 수 있다.	상	전기의 역사를 세계와 우리나라로 구분하여 시기별로 이미지나 영상 자료를 활용하여 체계적으로 설명할 수 있다.
		중	전기의 역사를 세계와 우리나라로 구분하여 시기별로 나열하여 설명할 수 있다.
		하	전기의 역사를 세계와 우리나라로 구분하여 시기별로 나열하여 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전기에서 사용되는 단위계	국제 단위계에 대하여 설명할 수 있다.	하	전기의 역사를 세계와 우리나라로 구분하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	국제 단위계에 대하여 기본 단위(SI)와 SI 유도 단위로 구분하여 상세히 설명할 수 있다.
		중	국제 단위계에 대하여 기본 단위(SI)와 SI 유도 단위로 구분하여 설명할 수 있다.
	전기에서 많이 사용되는 단위계와 단위의 표기 방법에 대하여 상세하게 설명할 수 있다.	하	국제 단위계에 대하여 기본 단위(SI)와 SI 유도 단위에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	전기에서 많이 사용되는 단위계와 단위의 표기 방법에 대하여 상세하게 설명할 수 있다.
		중	전기에서 많이 사용되는 단위계와 단위의 표기 방법에 대하여 설명할 수 있다.
물질의 구조	원자와 전기 사이의 관계를 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.	상	원자와 전기 사이의 관계를 구체적인 예를 들어 비교하고 설명할 수 있다.
		중	원자와 전기 사이의 관계에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		하	원자와 전기 사이의 관계에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	물질을 도체, 부도체, 반도체 및 초전도체로 구분하고, 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.	상	물질을 도체, 부도체, 반도체 및 초전도체로 구분하고, 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	물질을 도체, 부도체, 반도체 및 초전도체로 구분하고, 예를 들어 설명할 수 있다.
		하	물질을 도체, 부도체, 반도체 및 초전도체로 구분하여 개략적으로 설명할 수 있다.
정전기의 발생 원리를 설명할 수 있다.	정전기의 발생 원리에 대하여 우리 주변에서의 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.	상	정전기의 발생 원리에 대하여 우리 주변에서의 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	정전기의 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.
		하	정전기의 발생 원리에 대하여 참고 도서를 활용하여 설명할 수 있다.
	대전 종류와 대전 서열에 대하여 설명할 수 있다.	상	대전의 종류를 자세히 알고, 물질에 따른 대전 서열을 순서대로 나열하여 상세히 설명할 수 있다.
		중	대전의 종류를 알고, 대전 서열에 대하여 설명할 수 있다.
		하	대전의 종류와 대전 서열에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
전하의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	전하의 종류와 그 특성에 대하여 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
물질의 정전 유도에 대하여 정의할 수 있다.	물질의 정전 유도에 대하여 정의하고, 정전 유도가 발생하는 것을 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.	중	전하의 종류와 그 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전하의 종류와 특성에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	물질의 정전 유도에 대하여 정의하고, 정전 유도가 발생하는 것을 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	정전기에 대한 쿨롱의 법칙을 정의할 수 있다.	중	물질의 정전 유도에 대하여 정의하고, 정전 유도가 발생하는 것에 대하여 설명할 수 있다.
		하	물질의 정전 유도에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	정전기에 의해 주변에 전기력이 발생한다는 것을 이해하고, 쿨롱의 법칙을 이용하여 두 전하 사이에 작용하는 힘의 크기를 계산할 수 있다.
일상 생활에서 정전기 현상을 활용한 전기 제품의 실례와 정전기에 의한 피해 사례를 열거할 수 있다.	정전기에 대한 쿨롱의 법칙을 설명할 수 있다.	중	정전기에 대한 쿨롱의 법칙을 설명할 수 있다.
		하	정전기에 대한 쿨롱의 법칙을 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	정전기 현상을 활용한 전기 제품의 실례를 들고, 일상 생활에서 정전기에 의한 피해 사례들을 이미지나 영상 자료를 활용하여 구체적으로 열거하여 설명할 수 있다.
	일상 생활에서 정전기 현상을 활용한 전기 제품의 실례와 정전기에 의한 피해 사례에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.	중	정전기 현상을 활용한 전기 제품의 실례를 들고, 일상 생활에서 정전기에 의한 피해 사례들을 열거하여 설명할 수 있다.
		하	일상 생활에서 정전기 현상을 활용한 전기 제품의 실례와 정전기에 의한 피해 사례에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	정전기에 대한 정의를 알고, 전기력선의 성질에 대하여 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
전기장과 전위	전기장에 대한 정의와 전기력선의 성질에 대하여 설명할 수 있다.	중	전기장에 대한 정의를 알고, 전기력선의 성질에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기장에 대한 정의와 전기력선의 성질에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	전기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타내고, 벡터도에 대하여 그림을 그려 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	전기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있고, 벡터도에 대하여 설명할 수 있다.	중	전기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있고, 벡터도에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있다.
		상	전위에 대하여 정의할 수 있고, 전기장 내에서 등전위면이 무엇인지 그림이나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
직류와 교류	직류와 교류의 성질을 알고, 그 차이점에 대하여 그림과 상화를 이용하여 구체적으로 설명할 수 있다.	중	전위에 대하여 정의할 수 있고, 전기장 내에서 등전위면에 대하여 설명할 수 있다.
		하	직류와 등전위면에 대하여 참고 도서를 활용하여 알 수 있다.
		상	직류와 교류의 성질을 알고, 그 차이점에 대하여 그림과 상화를 이용하여 구체적으로 설명할 수 있다.
	직류와 교류의 차이점에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.	중	직류와 교류의 성질을 알고 그 차이점에 대하여 설명할 수 있다.
		하	직류와 교류의 차이점에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	저항기, 코일, 커패시터의 종류를 나열할 수 있고, 각각의 특성과 전기 회로에서의 역할에 대하여 상세하게 설명할 수 있다.
회로 소자	저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다.	중	저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	회로 소자인 저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 각각을 비교하여 설명할 수 있다.
	회로 소자인 저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다.	중	회로 소자인 저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	회로 소자인 저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	저항, 인덕턴스, 커패시턴스에 대하여 정의하고, 각각의 특징에 대하여 상세히 설명할 수 있다.
저항, 인덕턴스, 커패시턴스의 정의와 각각의 특징에 대하여 설명할 수 있다.	중	저항, 인덕턴스, 커패시턴스의 정의와 각각의 특징에 대하여 설명할 수 있다.	
	하	저항, 인덕턴스, 커패시턴스의 정의와 각각의 특징에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.	

나. 자기

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
자기의 역사	자기의 역사에 대하여 설명할 수 있다.	상	자기의 역사에 대하여 시대에 따라 순서대로 나열하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	자기의 역사에 대하여 나열하여 설명할 수 있다.
		하	자기의 역사에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
자식의 근원	자기 쌍극자에 대하여 설명할 수 있다.	상	자기 쌍극자에 대하여 정의하고, 그 성질에 대하여 그림이나 삽화를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	자기 쌍극자에 대하여 정의하고 그 성질에 대하여 설명할 수 있다.
		하	자기 쌍극자에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	자성체에 대하여 설명할 수 있다.	상	자성체가 무엇인지 정의하고, 자성체의 종류와 성질에 대하여 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	자성체가 무엇인지 정의하고, 자성체의 종류와 성질에 대하여 설명할 수 있다.
		하	자성체에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
자식의 종류와 특징	자석을 영구 자석과 전자석으로 구분하여 설명할 수 있다.	상	영구 자석과 전자석을 구분하고, 실례를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	영구 자석과 전자석을 구분하여 설명할 수 있다.
		하	영구 자석과 전자석에 대하여 참고 도서를 활용하여 설명할 수 있다.
	자식의 특징을 설명할 수 있다.	상	자석이 갖는 성질과 특징에 대하여 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	자석이 갖는 성질과 특징에 대하여 설명할 수 있다.
		하	자석이 갖는 성질과 특징에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
자기장	자기장에 대한 정의를 내릴 수 있고, 자기력선의 특징을 열거하여 설명할 수 있다.	상	자기장에 대한 정의를 내릴 수 있고, 자기력선의 특징을 열거하여 상세히 설명할 수 있다.
		중	자기장에 대한 정의를 내릴 수 있고, 자기력선의 특징을 열거하여 설명할 수 있다.
		하	자기장에 대해 정의하고, 자기력선의 특징에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	자기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타내고 설명할 수 있다.	상	자기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있고, 벡터도에 대하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전류의 자기 작용	자기에 대한 쿨롱의 법칙을 설명하고, 2개의 자하 사이에서 발생하는 자기력을 계산하고 설명할 수 있다.	중	자기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있고, 벡터도에 대하여 설명할 수 있다.
		하	자기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있다.
		상	자기에 대한 쿨롱의 법칙을 설명하고, 쿨롱의 법칙을 이용하여 2개의 자하 사이에 작용하는 자기력을 구체적인 예를 들어 계산하고 설명할 수 있다.
		중	자기에 대한 쿨롱의 법칙을 설명하고, 쿨롱의 법칙을 이용하여 2개의 자하 사이에 작용하는 자기력을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	자기에 대한 쿨롱의 법칙과 2개의 자하 사이에 작용하는 자기력에 대하여 설명할 수 있다.
		상	전류가 흐를 때 생성되는 자기장에 대하여 이해하고, 자기장의 방향에 대하여 자침을 이용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	전류에 의해 생성되는 자기장을 자침을 이용하여 설명할 수 있다.	중	전류가 흐를 때 생성되는 자기장에 대하여 이해하고, 자기장의 방향에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전류가 흐를 때 생성되는 자기장에 대하여 이해하고, 자기장의 방향에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	앙페르의 법칙에 대하여 이해하고, 앙페르의 법칙에 의해 전류가 흐를 때 생성되는 자기장의 방향에 대하여 그림이나 삽화를 이용하여 설명할 수 있다.
		중	앙페르의 법칙에 대하여 이해하고, 앙페르의 법칙에 의해 전류가 흐를 때 생성되는 자기장의 방향에 대하여 설명할 수 있다.
		하	앙페르의 법칙에 의해 전류가 흐를 때 생성되는 자기장의 방향에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	플레밍의 왼손 법칙에 대하여 이해하고, 자기장 중에 놓인 도체에 작용하는 힘의 방향과 크기를 알기 쉽게 설명할 수 있다.
자기장 중에 놓인 도체에 작용하는 힘의 크기를 플레밍의 법칙으로 설명할 수 있다.	중	플레밍의 왼손 법칙에 대하여 알고, 자기장 중에 놓인 도체에 작용하는 힘의 방향과 크기를 설명할 수 있다.	
	하	플레밍의 왼손 법칙에 의해 자기장 중에 놓인 도체에 작용하는 힘의 방향과 크기에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.	
	상	전자 유도 작용에 대하여 이해하고, 코일에 전류가 흐를 때 주위에 자기장이 형성됨을 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
	중	전자 유도 작용에 대하여 이해하고, 코일에 전류가 흐를 때 주위에 자기장이 형성됨을 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
자기 유도 작용(패러데이 및 렌츠의 법칙)에 대하여 설명할 수 있다.		하	전자 유도 작용에 의해 코일에 전류가 흐를 때 주위에 자기장이 형성됨을 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	패러데이 법칙과 렌츠의 법칙을 알고, 유도 기전력의 방향에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	패러데이 법칙과 렌츠의 법칙을 알고, 유도 기전력의 방향에 대하여 설명할 수 있다.
		하	패러데이 법칙과 렌츠의 법칙에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대하여 설명할 수 있다.		상	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대하여 이해하고, 코일의 자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스를 계산하여 설명할 수 있다.
		중	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대하여 이해하고, 코일의 자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대해 설명할 수 있다.
		하	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
코일의 접속에 대하여 설명할 수 있다.		상	코일의 접속하는 방법을 알고, 코일을 접속하였을 때 코일의 인덕턴스를 구체적인 예를 들어 계산하고 설명할 수 있다.
		중	코일의 접속하는 방법을 알고, 코일을 접속하였을 때 코일의 인덕턴스를 계산할 수 있다.
		하	코일의 접속하는 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.

다. 직류회로

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전류의 정의와 세기를 전하의 특성을 이용하여 설명할 수 있다.		상	전류가 무엇인지 알고 전기 회로에서 전류가 흐를 수 있는 조건과 흐르는 전류의 크기를 전하의 특성을 이용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전류가 무엇인지 알고 전기 회로에서 전류가 흐를 수 있는 조건과 흐르는 전류의 크기를 전하의 특성을 이용하여 설명할 수 있다.
		하	전류의 정의와 세기를 전하의 특성을 이용하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	전기 기호를 사용하여 전기 회로도를 그릴 수 있고, 전류, 전압과 저항의 특성을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전기 기호를 사용하여 전기 회로도를 그릴 수 있고, 전류, 전압과 저항의 특성을 설명할 수 있다.
		하	전기 기호를 사용하여 전기 회로도를 그리고, 전류, 전압과 저항의 특성에 대하여 전류의 정의와 세기를 전하의 특성을 이용하여 설명할 수 있다.
저항의 직렬, 병렬 및		상	저항의 직렬, 병렬 및 직-병렬 회로를 이해하고, 각각의 회로

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
직·병렬 회로도를 보고 합성 저항, 전압 강하 및 전류의 크기를 계산할 수 있다.		중	에 대해 합성 저항, 전압 강하 및 전류의 크기를 계산하고 계산 과정을 설명할 수 있다.
		하	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로를 이해하고, 각각의 회로에 대해 합성 저항, 전압 강하 및 전류의 크기를 계산할 수 있다.
		상	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로를 연결할 수 있고, 전압 계와 전류계를 이용하여 그 크기를 측정하고 측정법에 대하여 설명할 수 있다.
		중	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로를 연결할 수 있고, 전압 계와 전류계를 이용하여 그 크기를 측정할 수 있다.
		하	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로에 대해 알고, 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있다.
		상	용의 법칙을 이용하여 전류, 전압, 저항값을 계산할 수 있고, 그 계산 과정을 예제 문제를 통하여 상세히 설명할 수 있다.
용의 법칙에 대하여 설명할 수 있다.		중	용의 법칙을 이용하여 전류, 전압, 저항 사이의 관계를 알고, 그 값을 계산할 수 있다.
		하	용의 법칙을 이용하여 전류, 전압, 저항값들을 계산할 수 있다.
		상	전기 회로에서 전류가 흐를 때 전압 강하가 발생하는 것을 이해하고, 그 크기를 계산 과정을 통해 설명할 수 있다.
		중	전기 회로에서 전류가 흐를 때 전압 강하가 발생하는 것을 이해하고, 그 크기를 계산할 수 있다.
		하	전기 회로에서 전류가 흐를 때 발생하는 전압 강하에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	등전위면 위에 있는 모든 점에서는 전위차가 0이 되는 전류의 평형 상태를 이해하고, 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
전기 회로에 전압이 가해져 있음에도 두 점 사이의 전위차가 0이 되는 전위의 평형 상태를 설명할 수 있다.		중	등전위면 위에 있는 모든 점에서는 전위차가 0이 되는 전위의 평형 상태를 이해하고 설명할 수 있다.
		하	등전위면 위에 있는 모든 점에서는 전위차가 0이 되는 전위의 평형 상태에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	키르히호프의 전류 법칙과 전압 법칙을 정의하고, 간단한 폐회로망의 전류와 전압의 크기를 계

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준		
신할 수 있다.	중	키르히호프의 법칙에 대하여 알고, 키르히호프의 법칙을 적용하여 임의의 폐회로에서 전압과 전류의 크기를 계산하고 설명할 수 있다.		
	하	키르히호프의 법칙을 적용하여 임의의 폐회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있다.		
물질을 가지고 있는 고유 저항의 크기를 정의할 수 있다.	상	물질에 대한 고유 저항률을 계산하고, 계산 과정을 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.		
	중	물질에 대한 고유 저항률을 계산하고 설명할 수 있다.		
	하	물질에 대한 고유 저항률을 계산할 수 있다.		
	고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 설명할 수 있다.	상	고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 알고, 전도율의 계산 과정을 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
		중	고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 설명하고, 전도율을 계산할 수 있다.	
		하	고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 설명할 수 있다.	
		상	온도 변화에 따라 물질의 고유 저항값이 변화하는 현상을 도표를 제시하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
	온도 변화에 따라 물질의 고유 저항값이 변화하는 현상을 설명할 수 있다.	중	온도 변화에 따라 물질의 고유 저항값이 변화하는 현상에 대하여 설명할 수 있다.	
		하	온도 변화에 따라 물질의 고유 저항값이 변화하는 현상에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.	
		절연 저항, 전해질 저항, 접지 및 접촉 저항 등에 대하여 설명할 수 있다.	상	절연 저항, 전해질 저항, 접지 및 접촉 저항에 대하여 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
			중	절연 저항, 전해질 저항, 접지 및 접촉 저항에 대하여 설명할 수 있다.
	하		절연 저항, 전해질 저항, 접지 및 접촉 저항에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.	
전류의 발열 작용과 줄의 법칙에 대하여 설명할 수 있다.	상	줄의 법칙을 이해하고 줄의 법칙에 의한 전류의 발열 작용에 대하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.		
	중	줄의 법칙을 이해하고 줄의 법칙에 의한 전류의 발열 작용에 대하여 설명할 수 있다.		
	하	줄의 법칙을 이해하고 줄의 법칙에 의한 전류의 발열 작용에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.		
	전선의 허용 전류에 대하여 설명할 수 있다.	상	전선에 전류가 흐를 때 전선이 허용할 수 있는 최고의 온도가 될 때까지 안전하게 흘릴 수 있는 최대 전류가 허용 전류임을 알고 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
		중	전선에 전류가 흐를 때 전선이 허용할 수 있는 최고의 온도가 될 때까지 안전하게 흘릴 수 있는 최대 전류가 허용 전류임을 알고 설명할 수 있다.	
		하	전선에 전류가 흐를 때 전선이 허용할 수 있는 최고의 온도가 될 때까지 안전하게 흘릴 수 있는 최대 전류가 허용 전류임을 알고 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전력과 전력량	부하에 전원을 연결하여 전류를 흘릴 때 발생하는 전력과 전력량에 대하여 설명할 수 있다.	하	전선의 허용 전류에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	벨티에 효과와 제베크 효과에 대하여 예를 들어 구체적으로 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	벨티에 효과와 제베크 효과에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		하	벨티에 효과와 제베크 효과에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
전류의 화학 작용과 전지	전해역에 전류가 흐를 때 나타나는 화학 작용에 대하여 설명할 수 있다.	상	전력에 대하여 구체적으로 설명할 수 있고, 전력량을 계산하고 계산 과정을 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	전력에 대하여 설명하고 전력량을 계산할 수 있다.
		하	전력과 전력량에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	전류의 화학 작용에 대하여 상세히 알고, 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	전류의 화학 작용에 의한 전지의 원리를 정의할 수 있다.	중	전류의 화학 작용에 대하여 알고 예를 들어 설명할 수 있다.
		하	전류의 화학 작용에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	전류의 화학 작용에 의한 전지의 원리를 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전류의 화학 작용에 의한 전지의 원리를 설명할 수 있다.
	전지의 종류를 1차 전지와 2차 전지로 구분하여 설명할 수 있다.	하	전류의 화학 작용에 의한 전지의 원리에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	1차 전지와 2차 전지를 비교하여 설명하고, 각각의 종류에 대하여 나열하고 설명할 수 있다.
		중	1차 전지와 2차 전지를 설명하고, 각각의 종류에 대하여 설명할 수 있다.
		하	1차 전지와 2차 전지에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.

2. 교류회로

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
교류 회로의 기초	사인파 교류의 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.	상	사인파 교류가 발생하는 원리를 이해하고, 발생 원리에 대하여 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	사인파 교류가 발생하는 원리를 이해하고, 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.
		하	사인파 교류가 발생하는 원리에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	사인파 교류의 전압과 전류의 파형으로 나타내고	상	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그릴 수 있고, 그 위상 관계를 통해 주파수와 주기의 의미를 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그릴 수 있고, 그 위상 관계를 통해 주파수와 주기의 의미를 구체적으로 설명할 수 있다.
		하	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그릴 수 있고, 그 위상 관계를 통해 주파수와 주기의 의미를 구체적으로 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
R-L-C 교류 회로	주파수와 주기를 정의할 수 있으며, 위상 관계를 설명할 수 있다.	중	있다.
		하	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그릴 수 있고, 주파수와 주기를 정의하고 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
	사인파 교류의 크기를 나타내는 순시값, 평균값 및 실용값의 의미를 알고, 관계식을 활용하여 각각의 크기를 구할 수 있다.	상	사인파 교류에서 순시값, 평균값, 실용값의 의미를 알고, 그 크기를 예를 들어 계산하고 계산 과정을 설명할 수 있다.
		중	사인파 교류에서 순시값, 평균값, 실용값의 의미를 알고, 그 크기를 예를 들어 계산할 수 있다.
		하	사인파 교류에서 순시값, 평균값, 실용값의 의미를 설명할 수 있다.
	오실로스코프를 사용하여 교류 전압의 파형을 측정할 수 있다.	상	오실로스코프를 사용하여 전압과 전류의 파형을 측정하고, 측정 방법에 대하여 실제 조작하여 설명할 수 있다.
		중	오실로스코프를 사용하여 전압과 전류의 파형을 측정할 수 있다.
		하	오실로스코프의 사용법에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	사인파 교류를 복소수로 표시할 수 있다.	상	복소수의 개념을 이해하고, 사인파 교류의 전압과 전류를 복소수로 표시하는 방법을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	복소수의 개념을 이해하고, 사인파 교류의 전압과 전류를 복소수로 표시하는 방법을 설명할 수 있다.
		하	사인파 교류의 전압과 전류를 복소수로 표시할 수 있다.
	회로 소자인 저항기에 교류 전원이 가해진 회로에서 회로에 흐르는 전류와 전압의 크기와 위상 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 회로에서 저항에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할 수 있다.
중		전기 회로에서 저항에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.	
하		전기 회로에서 저항에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.	
상		전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
회로 소자인 코일에 교류 전원이 가해진 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계, 주파수 특성에 대하여 설명할 수 있다.	중	전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 설명할 수 있다.	
	하	전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.	
	상	전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
R-L-C 직렬 회로	회로 소자인 커패시터에 교류 전원이 가해진 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계, 주파수 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	로 설명할 수 있다.
		중	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		하	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		상	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		중	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	상	R-L 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-L 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	R-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	상	L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.	
	중	L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.	
	하	L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.	
R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있고, 위상 관계를 분석할 수 있다.	상	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.	
	중	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준		
R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 직렬 공진 조건을 제시할 수 있다.	중	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.		
	하	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.		
	상	R-L-C 직렬 회로에서 공진 조건이 무엇인지 알고, 공진 조건에 대하여 그림과 수식으로 자세히 설명할 수 있다.		
	중	R-L-C 직렬 회로에서 공진 조건이 무엇인지 알고, 공진 조건을 설명할 수 있다.		
	하	R-L-C 직렬 회로에서 공진 조건이 무엇인지 개략적으로 설명할 수 있다.		
	R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 공진 주파수와 공진 곡선에 대하여 설명할 수 있다.	상	R-L-C 직렬 회로에서 직렬 공진 시 공진 주파수를 예를 들어 계산할 수 있고, 공진 곡선을 그리고 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
		중	R-L-C 직렬 회로에서 직렬 공진 시 공진 주파수를 계산할 수 있고, 공진 곡선에 대하여 설명할 수 있다.	
		하	R-L-C 직렬 회로에서 직렬 공진 시 공진 주파수를 계산하고, 공진 곡선에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.	
	R-L-C 병렬 회로	어드미턴스를 정의하고 설명할 수 있다.	상	어드미턴스가 임피던스의 역수임을 알고, 그 값을 예를 들어 계산할 수 있다.
			중	어드미턴스가 무엇인지 알고, 그 값을 계산할 수 있다.
			하	어드미턴스에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		R-L 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	상	R-L 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
중			R-L 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.	
하			R-L 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.	
R-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.		상	R-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.	
		중	R-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.	
		하	R-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.	
L-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.		상	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.	
		중	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
교류 전력	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.	하	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		상	R-L-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기를 추정할 수 있고, 위상 관계를 분석할 수 있다.
		중	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	회로 소자인 저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산할 수 있고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.	상	저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산할 수 있고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산할 수 있다.
		상	임피던스 부하 회로에 교류 전원이 공급되었을 때 평균 전력과 역률에 대하여 해석할 수 있다.
	교류 회로에서 발생하는 전력을 피상 전력, 유효 전력과 무효 전력으로 구분하여 설명할 수 있다.	상	유효 전력, 무효 전력 및 피상 전력을 예를 들어 계산할 수 있고, 각 전력을 비교하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	유효 전력, 무효 전력 및 피상 전력을 비교하여 설명하고, 그 값을 계산할 수 있다.
		하	유효 전력, 무효 전력 및 피상 전력을 구분할 수 있다.
		상	3상 교류가 발생하는 원리에 대하여 그림이나 실험을 이용하여 설명할 수 있다.
3상 교류	3상 교류의 발생 원리를 정의할 수 있다.	중	3상 교류가 발생하는 원리에 대하여 설명할 수 있다.
		하	3상 교류가 발생하는 원리에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	3상 교류의 크기를 계산할 수 있고, 그 크기를 벡터도로 나타내어 설명할 수 있다.
	3상 교류의 크기를 표기할 수 있다.	중	3상 교류의 크기를 계산하고 벡터도로 나타낼 수 있다.
		하	3상 교류의 크기를 계산할 수 있다.
		상	Y결선과 Δ결선 회로를 구성할 수 있고, 각각의 전원 및 부하 특성에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.
	3개의 단상 교류를 Y결선이나 Δ결선하여 3상 교류 회로를 구성하고,	중	Y결선과 Δ결선 회로를 구성할 수 있고, 그 특성에 대하여

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
평형 3상 교류 회로의 결선 방식에 대하여 전압과 전류의 크기 및 위상 관계를 설명할 수 있다.	각각의 전원 및 부하 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	설명할 수 있다.
		하	Y결선과 Δ결선 회로를 구성하고, 전원 및 부하 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 전압과 전류의 위상 관계를 벡터도를 그려 설명할 수 있다.	상	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 전압과 전류의 위상 관계를 벡터도를 그려 설명할 수 있다.
		중	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 전압과 전류의 위상 관계를 설명할 수 있다.
	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산하고, 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.	하	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산하고, 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	Y결선과 Δ결선 회로를 상호 변환하고 변환 방법을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	평형 3상 회로에서 Y결선과 Δ결선 회로로 서로 변환시킬 수 있다.	중	Y결선과 Δ결선 회로를 상호 변환하고 설명할 수 있다.
		하	Y결선과 Δ결선 회로를 상호 변환할 수 있다.
	3상 부하에서 소비되는 전력을 계산할 수 있다.	상	3상 부하에서 소비되는 전력을 예를 들어 계산하고, 계산 과정을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	3상 부하에서 소비되는 전력을 계산하고 설명할 수 있다.
	전력계를 이용하여 3상 교류 전력의 크기를 측정할 수 있다.	하	3상 부하에서 소비되는 전력을 계산할 수 있다.
		상	전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있고, 그 방법을 회로를 결선하여 설명할 수 있다.
전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있다.	중	전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있고, 그 방법을 설명할 수 있다.	
	하	전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있다.	
비사인파 교류 회로	비사인파를 정의하고 종류를 들어 설명할 수 있다.	상	비사인파 교류에 대하여 알 수 있고, 비사인파 교류의 종류를 나열하여 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류에 대하여 알 수 있고, 비사인파 교류의 종류를 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류의 정의와 종류를 개략적으로 설명할 수 있다.
	비사인파의 성분을 분석하여 수식으로 나타내고 설명할 수 있다.	상	비사인파 교류를 수식으로 나타낼 수 있고 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류를 수식으로 나타낼 수 있고 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류를 수식으로 나타낼 수 있다.
	비사인파 교류의 순시값에 대한 실험값의 크기를 구할 수 있으며, 외형들을 계산할 수 있다.	상	비사인파 교류의 순시값, 실험값 및 외형들을 계산할 수 있고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류의 순시값, 실험값 및 외형들을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류의 순시값, 실험값 및 외형들을 계산할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
6. 학기단위 성취수준	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석하고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.	상	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석하고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석하고 설명할 수 있다.
		하	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석할 수 있다.
	비사인파 회로에서 전압과 전류의 실험값 및 소비 전력을 계산할 수 있다.	상	비사인파 교류 회로에서 전압과 전류의 실험값 및 소비 전력을 계산하고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류 회로에서 전압과 전류의 실험값 및 소비 전력을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류 회로에서 전압과 전류의 실험값 및 소비 전력을 계산할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 전기

수준	내용
A	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 예를 제시하여 설명할 수 있다.
C	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 설명할 수 있다.
D	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 개략적인 수준으로 설명할 수 있다.
E	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있다.

나. 자기

수준	내용
A	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 예를 제시하여 설명할 수 있다.
C	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 설명할 수 있다.
D	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 개략적인 수준으로 설명할 수 있다.
E	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있다.

다. 직류회로

수준	내용
A	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 예를 제시하여 설명할 수 있다.
C	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 설명할 수 있다.
D	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 개략적인 수준으로 설명할 수 있다.
E	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있다.

라. 교류회로

수준	내용
A	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 예를 제시하여 설명할 수 있다.
C	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 설명할 수 있다.
D	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 개략적인 수준으로 설명할 수 있다.
E	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 병렬 회로, R-L-C 직렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		중분류	소분류	안전교육 주제
9	10월 ~ 14	시설 및 제품 이용안전	제품안전	전기, 전자제품의 안전한 사용법

8. 진도 운영 계획

교과서	2학년		2022학년도 2학기		주당 시간	2		
	교과서	진기회로	교과	진도표				
저자	김원태 외 4명		담당교사	한드림		주당 평가	지필평가 1회 수행평가 1영역	
주	기간	요일	주요행사	수업시수	영역	(제2학기) 진도 계획		성취기준
						내용요소	특수활동	
1	8월 17	~19	개학식(17)	2	2	전기 회로	○	용의 법칙에 대하여 설명할 수 있다.
2	8월 22	~26		2	4	전기 회로		전기 회로에 전압이 가해져 있을때도 두 점 사이의 전위차가 0이 되는 전류의 분할 상태를 설명할 수 있다.
3	8월 29	~31		2	6	전기 회로		커패시터의 전류 법칙과 전압 법칙을 정의하고, 간단한 회로망의 전류와 전압의 크기를 계산할 수 있다.
4	9월 5	~9	추석(9-11)	2	8	직류회로		* 물장동이에 가지고 있는 고유한 전기 저항의 크기를 정의할 수 있다. 고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 설명할 수 있다.
5	9월 12	~16	추석 대체공휴일(12) 1차 지필평가(13, 14, 15) 2차 지필평가(16, 17, 18)	2	10	전류의 발열 작용	○	* 전류의 발열 작용과 줄의 법칙에 대하여 설명할 수 있다. * 멀티미터와 재배그 소용에 대하여 설명할 수 있다.
6	9월 19	~23		2	12	전력과 전력량		부하에 전력을 연결하여 전류를 흘릴 때 발생하는 전력과 전력량에 대하여 설명할 수 있다.
7	9월 26	~30	천주재회의 날(27)	2	14	전류의 화학 작용과 전지		전해액에 전류가 흐를 때 나타나는 화학 작용에 대하여 설명할 수 있다.
8	10월 3	~7	개학식(3)	2	16	교류회로		사인파 교류의 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.
9	10월 10	~14	한글날 2차 지필평가(10, 13, 14)	2	18	생활안전	○	전기, 전자제품의 안전한 사용법
10	10월 17	~21		2	20	교류 회로의 기초		사인파 교류의 전압과 전류를 측정하는 방법과 주파수와 주기를 정의할 수 있으며, 위상 관계를 설명할 수 있다.
11	10월 24	~28	수확이행 및 수확감사(24-26)	0	20	교류 회로의 기초		사인파 교류의 주파수, 주기를 측정할 수 있으며, 위상 관계를 설명할 수 있다.
12	10월 31	~4		2	22	R-L-C 교류 회로		사인파 교류를 복소수로 표시할 수 있다.
13	11월 7	~11	추수감사절(8,9,10)	2	24	R-L-C 교류 회로		회로 소자의 저항기에 교류 전원이 가해진 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계, 수직수 측정에 대하여 설명할 수 있다.
14	11월 14	~18	대학수학능력시험(17)	2	26	R-L-C 직렬 회로	○	임피던스의 여드인텐스를 정의하고 설명할 수 있다.
15	11월 21	~25		2	28	교류회로	○	R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 공진 주파수인 공진 주파수에 대하여 설명할 수 있다.
16	11월 28	~30	3학년 2차 지필평가(28-30)	2	30	R-L-C 병렬 회로	○	R-L-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있고, 위상 관계를 분석할 수 있다.
17	12월 5	~9		2	32	교류 전력	○	* 회로 소자인 저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전류가 흐를 때 발생하는 열, 인덕턴스 및 전자기의 상호 관계를 설명할 수 있다. * 임피던스 부하 회로에 교류 전원이 공급되었을 때 평균 전력과 역률을 정의하고 측정할 수 있다.
18	12월 12	~16	12학년 2차 지필평가(12-14)	0	32	교류 전력	○	교류 회로에서 발생하는 전력을 피상 전력, 유효 및 무효 전력으로 구분하여 설명할 수 있다.
19	12월 19	~23		2	34	3상 교류	○	3상 교류의 크기를 표기할 수 있다.
20	12월 26	~30		2	36	3상 교류	○	평형 3상 교류 회로의 결선 방식에 대하여 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 설명할 수 있다.
21	1월 2	~6	졸업식(5) 종업식(8)	2	38	비사인파 교류 회로	○	비사인파를 정의하고 종류를 설명할 수 있다.

[디지털 논리회로] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과목	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	한O림

1. 지도 목표

- 가. 디지털 시스템의 특징과 장점에 대해 설명할 수 있다.
- 나. 디지털 시스템이 채용하는 2진수의 개념과 연산에 대해 학습함으로써 디지털 시스템이 각종 데이터를 표현하는 방법을 설명할 수 있다.
- 다. 불 대수의 개념을 중심으로 논리 회로에서 사용되는 게이트와의 관계를 이해하고 복잡한 논리식을 간소화하는 방법을 설명할 수 있다.
- 라. 조합 논리 회로의 개념을 이해하고 다양한 조합 논리 회로의 분석을 통하여 새로운 논리 회로를 설계하고 제작할 수 있다.
- 마. 순서 논리 회로와 플립플롭의 개념을 이해하고 다양한 순서 논리 회로의 분석을 통하여 새로운 논리 회로를 설계하고 제작할 수 있다.

2. 교수·학습 원리

- 가. 디지털 논리 회로의 기초 이론을 바탕으로 조합 논리 회로와 순서 논리 회로 등의 동작 원리를 습득하여 디지털 응용 회로를 설계, 제작할 수 있도록 실무 중심으로 지도한다.
- 나. 직업 능력을 향상하기 위해 프로젝트 학습 등 다양한 수업 프로그램을 개발하여 적용하도록 한다.
- 다. '디지털 시스템' 영역은 디지털과 아날로그의 개념을 이해하고, 각 시스템별 특징을 이해할 수 있도록 지도한다.
- 라. '정보의 표현' 영역은 디지털 신호에서의 정보의 표현 방법을 이해하고, 진수의 변환과 연산, 디지털 코드의 해석이 가능하도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가
반영비율	60 %	40 %
횟수/영역	2차	2학기
	선택형	플립플롭의 개요
안점 (반영비율)	100점(60%)	100점(40%)
평가 시기	12월	10월~11월
관련 성취기준	시험범위 해당 신 단원 성취기준	수행평가 성취기준 참고

4. 내용 체계

대영역	중영역
디지털 시스템	· 디지털 시스템의 개요 · 디지털 시스템의 특징 · 메모리의 개요
논리 소자	· 통(ROM)과 램(RAM) · 논리 게이트
정보의 표현	· 불 대수 · 논리식과 진리표 · 논리식의 간소화 · 논리 회로도 작성 · 조합 논리 회로의 개요 · 가산기와 감산기
조합 논리 회로	· 병렬 가산기 · 인코더와 디코더 · 멀티플렉서와 디멀티플렉서 · 비교기
순서 논리 회로	· 코드 변환기 · 순서 논리 회로의 개요 · 플립플롭 · 레지스터 · 비동기식 카운터 · 동기식 카운터
디지털 논리 회로의 응용	· 마이크로프로세서 · 암배디드 시스템

5. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

교육과정	대영역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
					상	중	하
2. 논리 소자	21. 메모리의 동작	메모리의 구조	21-1. 메모리의 구조를 이해하고 설명할 수 있다.	메모리의 구조를 이해하고 구체적인 예를 들어 설명한다.	1메모리의 구조를 부분적으로 안다.	메모리의 구조를 부분적으로 안다.	
			21-2. 메모리의 읽기 동작과 쓰기 동작을 설명할 수 있다.	메모리의 읽기 동작과 쓰기 동작을 구체적인 예를 들어 설명한다.	메모리의 읽기 동작과 쓰기 동작을 설명한다.	메모리의 읽기 동작과 쓰기 동작을 부분적으로 안다.	
			21-3. 반도체 메모리의 종류를 구분하고 설명할 수 있다.	반도체 메모리의 종류를 구분하고 구체적인 예를 들어 설명한다.	반도체 메모리의 종류를 구분하고 설명한다.	반도체 메모리의 종류를 부분적으로 안다.	
22. 통 (ROM)	ROM의 구조 및 동작 원리	ROM의 종류	22-1. ROM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 설명할 수 있다.	ROM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 구체적인 예를 들어 설명한다.	ROM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 설명한다.	ROM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 부분적으로 안다.	
			22-2. ROM의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	ROM의 종류와 특징을 구체적인 예를 들어 설명한다.	ROM의 종류와 특징을 설명한다.	ROM의 종류와 특징을 부분적으로 안다.	

교과과정 대역역	종영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
23. 병 (RAM)	SRAM	23-1. SRAM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 설명할 수 있다.	RAM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 구체적인 예를 들어 설명한다.	RAM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 설명한다.	RAM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 부분적으로 안다.	
	DRAM	23-2. DRAM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 설명할 수 있다.	DRAM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 구체적인 예를 들어 설명한다.	DRAM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 설명한다.	DRAM의 기본 구조와 동작 원리를 이해하고 부분적으로 안다.	
2. 논리 소자	24. 논리 게이트	24-1. 불 대수의 기본 연산인 AND, OR, NOT 게이트를 설명할 수 있다. 24-2. 기본 논리 게이트를 포함한 NAND, NOR, XOR, XNOR, 버퍼 게이트를 이해하고 설명할 수 있다.	불 대수의 기본 연산인 AND, OR, NOT 게이트의 개념을 설명할 수 있다.	불 대수의 기본 연산인 AND, OR, NOT 게이트의 개념을 설명한다.	불 대수의 기본 연산인 AND, OR, NOT 게이트의 개념을 부분적으로 안다.	
			불 대수의 기본 연산인 AND, OR, NOT 게이트의 개념을 설명할 수 있다.	불 대수의 기본 연산인 AND, OR, NOT 게이트의 개념을 설명한다.	불 대수의 기본 연산인 AND, OR, NOT 게이트의 개념을 부분적으로 안다.	
교과과정 대역역	종영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
3. 정보의 표현	31. 진수의 변환	수의 체계 진수 변환	10진수, 2진수, 8진수, 16진수의 원리 및 특징을 설명할 수 있다.	10진수, 2진수, 8진수, 16진수의 원리 및 특징을 설명한다.	10진수, 2진수, 8진수, 16진수의 원리 및 특징을 설명한다.	10진수, 2진수, 8진수, 16진수의 원리 및 특징을 부분적으로 안다.
			10진수, 2진수, 8진수, 16진수 사이의 상호 변환을 수행할 수 있다.	10진수, 2진수, 8진수, 16진수 사이의 상호 변환을 수행한다.	10진수, 2진수, 8진수, 16진수 사이의 상호 변환을 수행한다.	10진수, 2진수, 8진수, 16진수 사이의 상호 변환을 부분적으로 안다.
3. 정보의 표현	32. 진수의 연산	2진수 사칙 연산 보수의 개념과 원리 보수의 덧셈과 곱셈 2진수 정수의 연산 2진 부동소수점수의 표현	2진수의 사칙 연산을 수행하고 구체적인 방법을 설명한다.	보수의 개념과 원리를 설명하고, 2진수 덧셈과 곱셈을 부호와 절댓값, 1의 보수 방식 및 2의 보수 방식으로 표현할 수 있다.	2의 보수를 이용하여 덧셈과 곱셈 연산을 하고 구체적인 방법을 설명한다.	2진 부동소수점수의 원리를 설명할 수 있다.
			2진수의 사칙 연산을 수행할 수 있다.	보수의 개념과 원리를 설명하고, 2진수 덧셈과 곱셈을 부호와 절댓값, 1의 보수 방식 및 2의 보수 방식으로 표현할 수 있다.	2의 보수를 이용하여 덧셈과 곱셈 연산을 하고 구체적인 방법을 설명한다.	2진 부동소수점수의 원리를 설명할 수 있다.

교과과정 대역역	종영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
3. 정보의 표현	33. 디지털 코드	BOD 코드 3초과 코드 다양한 2진 코드들 그레이 코드 오류 검출 코드 33-6. 문자 코드인 ASCII 코드, 표준 BOD 코드, EBODIC 코드, 유니코드, 한글 코드를 설명할 수 있다.	33-1. BOD 코드를 이해하고 BOD 코드로 표현한 자료까지 계산할 수 있다.	3초과 코드의 표현 방법과 특성을 설명할 수 있다.	다양한 2진 코드들을 구체적인 예를 들어 설명한다.	그레이 코드와 2진 코드의 상호 변환 방법과 용도를 설명할 수 있다.
			33-2. 3초과 코드의 표현 방법과 특성을 설명할 수 있다.	3초과 코드의 표현 방법과 특성을 설명한다.	다양한 2진 코드들을 구체적인 예를 들어 설명한다.	그레이 코드와 2진 코드의 상호 변환 방법과 용도를 설명할 수 있다.
교과과정 대역역	종영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
4. 논리 회로 설계	41. 불 대수	불 대수의 개요 불 대수의 정리와 원리 최소항과 논리곱의 합 최대항과 논리합의 곱 최소항과 최대항의 관계	41-1. 불 대수의 개념을 설명할 수 있다.	불 대수의 기본 정리와 원리를 설명하고, 드모르간의 정리를 활용할 수 있다.	최소항과 논리곱의 합을 설명할 수 있다.	최대항과 논리합의 곱을 설명할 수 있다.
			41-2. 불 대수의 기본 정리와 원리를 설명하고, 드모르간의 정리를 활용할 수 있다.	불 대수의 기본 정리와 원리를 설명하고, 드모르간의 정리를 활용한다.	최소항과 논리곱의 합을 설명한다.	최대항과 논리합의 곱을 설명한다.
4. 논리 회로 설계	42. 논리 식 표	최소항과 최대항의 관계	42-1. 최소항과 최대항의 관계를 설명할 수 있다.	최소항과 최대항의 관계를 설명할 수 있다.	최소항과 최대항의 관계를 설명할 수 있다.	최소항과 최대항의 관계를 부분적으로 안다.
			42-2. 최소항과 최대항의 관계를 설명할 수 있다.	최소항과 최대항의 관계를 설명한다.	최소항과 최대항의 관계를 설명한다.	최소항과 최대항의 관계를 부분적으로 안다.

교과과정 대역역	종영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
5. 조합 논리 회로	51. 조합 논리 회로의 개요	조합 논리 회로의 구성 조합 논리 회로의 설계 과정	51-1. 조합 논리 회로의 구성을 설명할 수 있다.	조합 논리 회로의 구성을 설명한다.	조합 논리 회로의 구성을 부분적으로 안다.	
			51-2. 조합 논리 회로의 설계 과정을 제시할 수 있다.	조합 논리 회로의 설계 과정을 설명한다.	조합 논리 회로의 설계 과정을 부분적으로 안다.	
5. 조합 논리 회로	52. 가산기와 감산기	반가산기 전가산기 반감산기 전감산기	52-1. 반가산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	반가산기의 구조와 원리를 설명한다.	반가산기의 구조와 원리를 부분적으로 안다.	
			52-2. 전가산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	전가산기의 구조와 원리를 설명한다.	전가산기의 구조와 원리를 부분적으로 안다.	
5. 조합 논리 회로	53. 병렬 가산기	병렬 가산기 병렬 가감산기 BOD 가산기	53-1. 병렬 가산기의 구조와 동작 원리를 설명할 수 있다.	병렬 가산기의 구조와 동작 원리를 설명한다.	병렬 가산기의 구조와 동작 원리를 부분적으로 안다.	
			53-2. 병렬 가감산기의 구조와 동작 원리를 설명할 수 있다.	병렬 가감산기의 구조와 동작 원리를 설명한다.	병렬 가감산기의 구조와 동작 원리를 부분적으로 안다.	
5. 조합 논리 회로	54. 인코더와 디코더	인코더 디코더	54-1. 인코더와 디코더의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	인코더와 디코더의 구조와 원리를 설명한다.	인코더와 디코더의 구조와 원리를 부분적으로 안다.	
			54-2. 디코더의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	디코더의 구조와 원리를 설명한다.	디코더의 구조와 원리를 부분적으로 안다.	
5. 조합 논리 회로	55. 멀티플렉서와 디멀티플렉서	멀티플렉서 디멀티플렉서	55-1. 멀티플렉서의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	멀티플렉서의 구조와 원리를 설명한다.	멀티플렉서의 구조와 원리를 부분적으로 안다.	
			55-2. 디멀티플렉서의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	디멀티플렉서의 구조와 원리를 설명한다.	디멀티플렉서의 구조와 원리를 부분적으로 안다.	

교과과정 대역역	종영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
4. 논리 회로 설계	43. 논리 식의 간소화	카르노도를 이용한 간소화	43-1. 간단한 논리 회로를 얻기 위해 논리식을 간소화하는 방법들을 설명할 수 있다.	간단한 논리 회로를 얻기 위해 논리식을 간소화하는 방법들을 설명한다.	간단한 논리 회로를 얻기 위해 논리식을 간소화하는 방법들을 부분적으로 안다.	
			43-2. 불 대수의 법칙을 이용하여 논리식을 간소화할 수 있다.	불 대수의 법칙을 이용하여 논리식을 간소화한다.	불 대수의 법칙을 이용하여 논리식을 간소화한다.	
4. 논리 회로 설계	44. 논리 회로 작성	논리식으로부터 논리 회로 작성	44-1. 논리식으로부터 논리 회로를 구성하는 방법을 설명할 수 있다.	논리식으로부터 논리 회로를 구성하는 방법을 설명한다.	논리식으로부터 논리 회로를 구성하는 방법을 부분적으로 안다.	
			44-2. 시스템을 분석하여 변수를 정의할 수 있고, 진리표를 작성하여 논리식을 세울 수 있고, 간단한 디지털 논리 회로도를 작성할 수 있다.	시스템을 분석하여 변수를 정의할 수 있고, 진리표를 작성하여 논리식을 세울 수 있고, 간단한 디지털 논리 회로도를 작성할 수 있다.	시스템을 분석하여 변수를 정의할 수 있고, 진리표를 작성하여 논리식을 세울 수 있고, 간단한 디지털 논리 회로도를 작성할 수 있다.	
5. 조합 논리 회로	55. 멀티플렉서와 디멀티플렉서	디멀티플렉서	55-1. 디멀티플렉서의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	디멀티플렉서의 구조와 원리를 설명한다.	디멀티플렉서의 구조와 원리를 부분적으로 안다.	
			55-2. 디멀티플렉서의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	디멀티플렉서의 구조와 원리를 설명한다.	디멀티플렉서의 구조와 원리를 부분적으로 안다.	
5. 조합 논리 회로	56. 비교기	비비교기 전비비교기	56-1. 비비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명할 수 있다.	비비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명한다.	비비교기의 진리표를 나타내고 동작을 부분적으로 안다.	
			56-2. 전비비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명할 수 있다.	전비비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명한다.	전비비교기의 진리표를 나타내고 동작을 부분적으로 안다.	
5. 조합 논리 회로	57. 코드 변환기	2진 코드 - 그레이 코드 변환기	57-1. BOD 코드 - 3초과 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고 설계할 수 있다.	BOD 코드 - 3초과 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고 설계할 수 있다.	BOD 코드 - 3초과 코드 변환기의 동작 원리를 부분적으로 이해하고 설계할 수 있다.	
			57-2. 2진 - 그레이 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고 설계할 수 있다.	2진 - 그레이 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고 설계할 수 있다.	2진 - 그레이 코드 변환기의 동작 원리를 부분적으로 이해하고 설계할 수 있다.	

교과과정 대역역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
6. 순서 논리 회로	61. 순서 논리 회로의 개요	순서 논리 회로의 구성	61-1. 순서 논리 회로의 구성을 설명할 수 있다.	그레이 - 2진 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고 설계할 수 있다.	그레이 - 2진 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고, 설계 과정을 구체적으로 설명한다.	그레이 - 2진 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고, 설계 과정을 받아 설계한다.
		클럭펄스	61-2. 플립플롭의 동작에 중요한 클럭 펄스를 이해하고 설명할 수 있다.	플립플롭의 동작에 중요한 클럭펄스를 이해하고 설명한다.	플립플롭의 동작에 중요한 클럭펄스를 이해하고 설명한다.	플립플롭의 동작에 중요한 클럭펄스를 부분적으로 안다.
		플립플롭의 개요	61-3. 플립플롭의 개념과 특징을 설명할 수 있다.	플립플롭의 개념과 특징을 구체적으로 설명할 수 있다.	플립플롭의 개념과 특징을 설명한다.	플립플롭의 개념과 특징을 부분적으로 안다.
	62. 플립플롭	RS 래지	62-1. RS 래지의 구성과 동작 원리를 설명할 수 있다.	RS 래지의 구성과 동작 원리를 구체적으로 설명한다.	RS 래지의 구성과 동작 원리를 이해하고 설명한다.	RS 래지의 구성과 동작 원리를 부분적으로 안다.
		RS 플립플롭	62-2. RS 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명할 수 있다.	RS 플립플롭의 개념과 동작 원리를 구체적으로 설명할 수 있다.	RS 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명한다.	RS 플립플롭의 개념과 동작 원리를 부분적으로 안다.
		JK 플립플롭	62-3. JK 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명할 수 있다.	JK 플립플롭의 개념과 동작 원리를 구체적으로 설명할 수 있다.	JK 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명한다.	JK 플립플롭의 개념과 동작 원리를 부분적으로 안다.
비동기 입력	D 플립플롭	62-4. D 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명할 수 있다.	D 플립플롭의 개념과 동작 원리를 구체적으로 설명할 수 있다.	D 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명한다.	D 플립플롭의 개념과 동작 원리를 부분적으로 안다.	
	T 플립플롭	62-5. T 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명할 수 있다.	T 플립플롭의 개념과 동작 원리를 구체적으로 설명할 수 있다.	T 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명한다.	T 플립플롭의 개념과 동작 원리를 부분적으로 안다.	
	비동기 입력	62-6. 플립플롭의 비동기 입력을 이해하고 활용할 수 있다.	플립플롭의 비동기 입력을 이해하고 활용할 수 있다.	플립플롭의 비동기 입력을 이해하고 활용할 수 있다.	플립플롭의 비동기 입력을 부분적으로 안다.	

교과과정 대역역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
6. 순서 논리 회로	64. 비동기식 카운터	비동기식 3비트 2진 상향 카운터	64-1. 비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 이해하고 설계한다.	비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 이해하고 설계한다.	비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 부분적으로 안다.
		비동기식 3비트 2진 하향 카운터	64-2. 비동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	비동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 이해하고 설계한다.	비동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 이해하고 설계한다.	비동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 부분적으로 안다.
		비동기식 6진 카운터	64-3. 비동기식 6진 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	비동기식 6진 카운터의 동작 원리를 구체적으로 설명할 수 있다.	비동기식 6진 카운터의 동작 원리를 설명한다.	비동기식 6진 카운터의 동작 원리를 부분적으로 안다.
	65. 동기식 카운터	JK 플립플롭의 여기표	65-1. JK 플립플롭의 여기표를 설명할 수 있다.	JK 플립플롭의 여기표를 구체적으로 설명할 수 있다.	JK 플립플롭의 여기표를 설명한다.	JK 플립플롭의 여기표를 부분적으로 안다.
		동기식 3비트 2진 상향 카운터	65-2. 동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 이해하고 설계한다.	동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 이해하고 설계한다.	동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 부분적으로 안다.
		동기식 3비트 2진 하향 카운터	65-3. 동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 이해하고 설계한다.	동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 이해하고 설계한다.	동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 부분적으로 안다.

교과과정 대역역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준			
				상	중	하	
7. 디지털 논리 회로의 응용	71. 메모리의 개요	컴퓨터의 하드웨어 구성	71-1. 컴퓨터의 기본적인 구성 요소를 설명할 수 있다.	컴퓨터의 기본적인 구성 요소를 구체적으로 설명할 수 있다.	컴퓨터의 기본적인 구성 요소를 설명한다.	컴퓨터의 기본적인 구성 요소를 부분적으로 안다.	
		마이크로프로세서의 구조	71-2. 마이크로프로세서의 개념과 구조를 설명할 수 있다.	마이크로프로세서의 개념과 구조를 구체적으로 설명할 수 있다.	마이크로프로세서의 개념과 구조를 설명한다.	마이크로프로세서의 개념과 구조를 부분적으로 안다.	
		프로그램 처리 과정	71-3. 마이크로프로세서의 동작 원리를 설명할 수 있다.	마이크로프로세서의 동작 원리를 구체적으로 설명할 수 있다.	마이크로프로세서의 동작 원리를 설명한다.	마이크로프로세서의 동작 원리를 부분적으로 안다.	
		명령어 처리 과정	71-4. 명령어의 기본 형식과 처리 과정을 설명할 수 있다.	명령어의 기본 형식과 처리 과정을 구체적으로 설명할 수 있다.	명령어의 기본 형식을 설명하고, 처리 과정을 수행한다.	명령어의 기본 형식을 설명하고, 처리 과정을 수행한다.	명령어의 기본 형식을 부분적으로 안다.
		마이크로프로세서의 역사	71-5. 마이크로프로세서의 역사와 성능 향상 방법을 설명할 수 있다.	마이크로프로세서의 역사와 성능 향상 방법을 구체적으로 설명할 수 있다.	마이크로프로세서의 역사와 성능 향상 방법을 설명한다.	마이크로프로세서의 역사와 성능 향상 방법을 부분적으로 안다.	

교과과정 대역역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
7. 디지털 논리 회로의 응용	72. 임베디드 시스템	임베디드 시스템 개요	72-1. 임베디드 시스템의 개념을 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 개념을 구체적으로 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 개념을 설명한다.	임베디드 시스템의 개념을 부분적으로 안다.
		임베디드 시스템 구조	72-2. 임베디드 시스템의 구조를 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 구조를 구체적으로 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 구조를 설명한다.	임베디드 시스템의 구조를 부분적으로 안다.
		임베디드 소프트웨어 개발 환경	72-3. 임베디드 시스템의 소프트웨어 개발 환경을 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 소프트웨어 개발 환경을 구체적으로 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 소프트웨어 개발 환경을 설명한다.	임베디드 시스템의 소프트웨어 개발 환경을 부분적으로 안다.
		임베디드 시스템의 응용 분야	72-4. 임베디드 시스템의 응용 사례를 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 응용 사례를 구체적으로 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 응용 사례를 설명한다.	임베디드 시스템의 응용 사례를 부분적으로 안다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	'A' 수준의 학생들은 '디지털 시스템' 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다. '논리 소자' 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다. '정보의 표현' 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 시작 연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다. '논리 회로 설계' 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 간소화하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 논리 회로도를 작성할 수 있다. '조합 논리 회로' 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서

B	간단한 조합 논리 회로를 설계할 수 있다. '순서 논리 회로' 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 래지스터, 비동기식 및 동기식 카운터의 구조와 원리를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 간단한 순서 논리 회로를 설계할 수 있다. '디지털 논리 회로의 응용' 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 회로를 응용할 수 있다. 'B' 수준의 학생들은 '디지털 시스템' 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 다른 사람에게 설명할 수 있다. '논리 소자' 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 다른 사람에게 설명할 수 있다. '정보의 표현' 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 시작연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 다른 사람에게 설명할 수 있다. '논리 회로 설계' 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 간소화하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 논리 회로도를 작성할 수 있다. '조합 논리 회로' 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 다른 사람에게 설명하면서 간단한 조합 논리 회로를 설계할 수 있다. '순서 논리 회로' 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 래지스터, 비동기식 및 동기식 카운터의 구조와 원리를 다른 사람에게 설명하면서 간단한 순서 논리 회로를 설계할 수 있다. '디지털 논리 회로의 응용' 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 다른 사람에게 설명하면서 회로를 응용할 수 있다. 'C' 수준의 학생들은 '디지털 시스템' 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 설명할 수 있다. '논리 소자' 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 설명할 수 있다. '정보의 표현' 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 시작연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 설명할 수 있다. '논리 회로 설계' 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 간소화할 수 있다. '조합 논리 회로' 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 다른 사람에게 설명하고 있다. '순서 논리 회로' 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 래지스터, 비동기식 및 동기식 카운터의 구조와 원리를 설명할 수 있다. '디지털 논리 회로의 응용' 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 설명할 수 있다. 'D' 수준의 학생들은 '디지털 시스템' 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 이해하고 있다. '논리 소자' 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 이해하고 있다. '정보의 표현' 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 시작연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 이해하고 있다. '논리 회로 설계' 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 부분적으로 간소화할 수 있다. '조합 논리 회로' 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 이해하고 있다. '순서 논리 회로' 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 래지스터, 비동기식 및 동기
---	--

	식 카운터의 구조와 원리를 이해하고 있다. '디지털 논리 회로의 응용' 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 이해하고 있다. 'E' 수준의 학생들은 '디지털 시스템' 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 부분적으로 이해하고 있다. '논리 소자' 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 부분적으로 이해하고 있다. '정보의 표현' 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 사칙연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 부분적으로 이해하고 있다. '논리 회로 설계' 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 도출을 받아 간소화할 수 있다. '조합 논리 회로' 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 부분적으로 이해하고 있다. '순서 논리 회로' 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 레지스터, 비동기식 및 동기식 카운터의 구조와 원리를 부분적으로 이해하고 있다. '디지털 논리 회로의 응용' 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 부분적으로 이해하고 있다.
--	---

성취도	성취율(점진수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획 [특례예방 및 신변보호 교육]

주	기간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		중분류	소분류	안전교육 주제
12	10월 11~31일	학교폭력	언어/사이버 폭력	언어/사이버 폭력의 심각성 및 문제점 이해하기

8. 진도 운영 계획

2학년		2022학년도 2학기				주당 시간	2
교과서	서울교과서	교과진도표				평가	1회 수행평가 1명역
교과	교과	교과(디지털논리로)				담당교사	한O원
지	자	임석규 2명		담당교사		한O원	
주	기간	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
				영역	내용요소	특성	교정
1	8월 17~19	계속식(17)	2	4. 논리 회로 설계	카드노드를 이용한 간소화	○	43-3. 카드노드를 활용하여 논리식을 간소화할 수 있고, XOR, XNOR 논리식을 카드노드로 표시할 수 있다.
2	8월 22~26		2	4. 논리 회로 설계	논리식으로부터 논리 회로 작성	○	44-1. 논리식으로부터 논리 회로를 구성하는 방법을 설명할 수 있다.
3	8월 29~2		2	5. 조합논리회로	조합 논리 회로의 설계 과정	○	51-1. 조합 논리 회로의 구성을 설명할 수 있다.
4	9월 5~9	추석(9-11)	2	5. 조합논리회로	반기산기	○	52-1. 반기산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.
5	9월 12~16	유사 대수공통일(10) 1년 영어이공계(14) 2년 영어이공계(19) 3년 영어이공계(24)	2	5. 조합논리회로	전기산기	○	52-2. 전기산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.
6	9월 19~23		2	5. 조합논리회로	반감산기	○	52-3. 반감산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.
7	9월 26~30	진로체험의 날(27)	2	5. 조합논리회로	전감산기	○	52-4. 전감산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.
8	10월 3~7	계속식(9)	2	5. 조합논리회로	병렬 가감산기	○	53-2. 병렬 가감산기의 구조와 동작 원리를 설명할 수 있다.
9	10월 10~14	영남시 대학수능특검시험(10) 1차 지원일자(10, 14일)	2	5. 조합논리회로	인코더	○	54-1. 인코더와 구조와 원리를 설명하고, 4x2, 8x3 인코더를 설계할 수 있다.
10	10월 17~21		2	5. 조합논리회로	디코더	○	54-2. 디코더와 구조와 원리를 설명하고, 2x4, 3x8 디코더를 설계할 수 있다.
11	10월 24~28	수학이행 및 수능(24~28)	2	5. 조합논리회로	멀티플렉서	○	55-1. 멀티플렉서의 구조와 원리를 설명하고, 2x1, 4x1 멀티플렉서를 설계할 수 있다.
12	10월 31~11월 4		2	4. 폭력 및 신변안전	언어/사이버 폭력	○	언어/사이버 폭력의 심각성 및 문제점 이해하기
13	11월 7~11	추수감사절(10)	2	5. 조합논리회로	전비교기	○	56-2. 전비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명할 수 있다.
14	11월 14~18	대학수능특검시험(17)	2	6. 순서논리회로	클럭플립	○	61-2. 플립플롭의 동작에 중요한 클럭플립을 이해하고 설명할 수 있다.
15	11월 21~25		2	6. 순서논리회로	플립플롭의 개요	○	61-3. 플립플롭의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
16	11월 28~2	3학년 2차 지원일자(28~30일)	2	6. 순서논리회로	레지스터의 분류	○	63-1. 레지스터의 구조와 종류를 설명할 수 있다.
17	12월 5~9		2	6. 순서논리회로	비동기식 3비트 2진 상향 카운터	○	64-1. 비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.
18	12월 12~16	12학년 2차 지원일자(12~14일)	2	6. 순서논리회로	JK 플립플롭의 여기표	○	65-1. JK 플립플롭의 여기표를 설명할 수 있다.
19	12월 19~23		2	7. 디지털 논리 회로의 응용	컴퓨터의 하드웨어 구성	○	71-1. 컴퓨터의 기본적인 구성 요소를 설명할 수 있다.
20	12월 26~30		2	7. 디지털 논리 회로의 응용	마이크로프로세서의 구조	○	71-2. 마이크로프로세서의 개념과 구조를 설명할 수 있다.
21	1월 2~6	졸업식(5) 동영식(6)	2	7. 디지털 논리 회로의 응용	임베디드 시스템 개요	○	72-1. 임베디드 시스템의 개념을 설명할 수 있다.

[3D프린터용 제품 제작] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과목	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	최O원

1. 성격 및 목표

'3D 프린터용 제품 제작' 과목은 전기·전자 교과군의 기준 학과인 전자과 학생들이 3D 프린터 기반으로 아이디어를 실현하기 위하여 제품 스케닝, 디자인 모델링, 3D 프린터 SW 설정, 3D 프린터 HW 설정 작업을 수행할 수 있는 능력을 기르기 위한 실무 과목이다. 이 과목에서 학습할 내용은 디자인 모델링이며, 산업 현장에서 활용되는 직무 중심의 내용으로 구성하였다. 이에 대한 능력단위에 관한 지식을 갖추고 각 영역의 수행에 필요한 기능을 익히며 올바른 태도를 기른다.

- 가. '3D 프린터용 제품 제작' 과목을 학습하여 3D 프린터 기반으로 아이디어를 실현하기 위하여 디자인 모델링의 작업을 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.
- 나. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도한다.
- 다. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 랙스 단위 등을 인지시킨다.
- 라. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도한다.

2. 운영 원칙

- 가. 수행 단계에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.
- 나. 다양한 실무 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.
- 다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.
- 라. 교수·학습 과정 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가		
영역(능력단위)	엔지니어링 모델링 (1903110205_17v2)		
평가영역(능력단위요소)	2D 스케치하기	3D 엔지니어링 객체 형성하기	객체 조립하기 및 출력용 설계 수정하기
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
영역 반영	100	100	100
능력단위 반영비율	30	30	40
반영비율(%)	30	30	40
평가시기	8월~9월	9월~10월	11월~12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
3D프린터용 제품제작 (4단위)	2학기	엔지니어링 모델링 (1903110205_17v2)	2D 스케치하기
			3D 엔지니어링 객체 형성하기
			객체 조립하기
			출력용 설계 수정하기

5. 교과과정 성취기준 · 평가기준 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소	교과과정 성취기준	평가기준	
2D 스케치하기	결정된 디자인 구현을 위하여 3D 엔지니어링 소프트웨어 기능을 구체적으로 파악할 수 있다.	상	결정된 디자인 구현을 위하여 3D 엔지니어링 소프트웨어 기능을 구체적으로 파악할 수 있다.
		중	결정된 디자인 구현을 위하여 3D 엔지니어링 소프트웨어 기능을 파악할 수 있다.
		하	결정된 디자인 구현을 위하여 3D 엔지니어링 소프트웨어 기능을 부분적으로 파악할 수 있다.
	파악된 3D 소프트웨어 기능을 활용하여 정무상도 중 한 개의 평면을 선택할 수 있으며, 선택한 평면 상에 다양한 기하학적 드리잉을 구체적으로 할 수 있다	상	파악된 3D 소프트웨어 기능을 활용하여 정무상도 중 한 개의 평면을 선택할 수 있으며, 선택한 평면 상에 다양한 기하학적 드리잉을 구체적으로 할 수 있다
		중	파악된 3D 소프트웨어 기능을 활용하여 정무상도 중 한 개의 평면을 선택할 수 있으며, 선택한 평면 상에 다양한 기하학적 드리잉을 할 수 있다
		하	파악된 3D 소프트웨어 기능을 활용하여 정무상도 중 한 개의 평면을 선택할 수 있으며, 선택한 평면 상에 다양한 기하학적 드리잉을 부분적으로 할 수 있다
드로잉(Drawing)된 형상에 설계 변경이 용이하도록 구속 조건을 구체적으로 정확하게 부여할 수 있다	상	드로잉(Drawing)된 형상에 설계 변경이 용이하도록 구속 조건을 구체적으로 정확하게 부여할 수 있다	
	중	드로잉(Drawing)된 형상에 설계 변경이 용이하도록 구속 조건을 부여할 수 있다	
	하	드로잉(Drawing)된 형상에 설계 변경이 용이하도록 구속 조건을 부분적으로 부여할 수 있다	
3D 엔지니어링 객체 형성하기	드로잉(Drawing)된 형상을 바탕으로 설계 조건을 고려하여 파트(Part)를 만드는 순서와 정해진 작업 순서에 따라 드로잉된 형상을 활용하여 구체적으로 입체화할 수 있다	상	드로잉(Drawing)된 형상을 바탕으로 설계 조건을 고려하여 파트(Part)를 만드는 순서와 정해진 작업 순서에 따라 드로잉된 형상을 활용하여 입체화할 수 있다
		중	드로잉(Drawing)된 형상을 바탕으로 설계 조건을 고려하여 파트(Part)를 만드는 순서와 정해진 작업 순서에 따라 드로잉된 형상을 활용하여 입체화할 수 있다
		하	드로잉(Drawing)된 형상을 바탕으로 설계 조건을 고려하여 파트(Part)를 만드는 순서와 정해진 작업 순서에 따라 드로잉된 형상을 활용하여 부분적으로 입체화할 수 있다
입체화된 파트의 관리가 용이하도록 부품명, 속성을 부여할 수 있다.	입체화된 파트의 관리가 용이하도록 부품명, 속성을 부여할 수 있다.	상	입체화된 파트의 관리가 용이하도록 부품명, 속성을 구체적으로 부여할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
	중	입체화된 파트의 관리가 용이하도록 부품명, 속성을 부여할 수 있다.
	하	입체화된 파트의 관리가 용이하도록 부품명, 속성을 부분적으로 부여할 수 있다.
	상	조립의 기준이 될 파트(Part)를 우선 배치할 수 있다.
	중	조립의 기준이 될 파트(Part)를 우선 배치할 수 있다.
	하	조립의 기준이 될 파트(Part)를 우선 배치할 수 있다.
	상	우선배치 된 기준파트를 중심으로 나머지 파트를 정확하게 조립할 수 있다.
객체 조립하기	중	우선배치 된 기준파트를 중심으로 나머지 파트를 조립할 수 있다.
	하	우선배치 된 기준파트를 중심으로 나머지 파트를 부분적으로 조립할 수 있다.
조립된 파트간의 정적간섭, 틈새여부, 충돌여부를 파악하여 파트를 수정할 수 있다.	상	조립된 파트간의 정적간섭, 틈새여부, 충돌여부를 파악하여 파트를 오차없이 수정할 수 있다.
	중	조립된 파트간의 정적간섭, 틈새여부, 충돌여부를 파악하여 파트를 수정할 수 있다.
3D프린터 방식과 재료를 고려하여 파트의 공차, 크기, 두께를 오차없이 변경할 수 있다.	상	3D프린터 방식과 재료를 고려하여 파트의 공차, 크기, 두께를 오차없이 변경할 수 있다.
	중	3D프린터 방식과 재료를 고려하여 파트의 공차, 크기, 두께를 변경할 수 있다.
3D프린터 방식과 재료를 고려하여 파트의 공차, 크기, 두께를 부분적으로 변경할 수 있다.	상	3D프린터 방식과 재료를 고려하여 파트의 공차, 크기, 두께를 부분적으로 변경할 수 있다.
	하	3D프린터 방식과 재료를 고려하여 파트의 공차, 크기, 두께를 부분적으로 변경할 수 있다.
3D프린팅 출력물 추가공작업 편리성을 위하여 파트를 분할할 수 있다.	상	3D프린팅 출력물 추가공작업 편리성을 위하여 파트를 정확하게 분할할 수 있다.
	중	3D프린팅 출력물 추가공작업 편리성을 위하여 파트를 분할할 수 있다.
3D프린팅 출력물 추가공작업 편리성을 위하여 파트를 부분적으로 분할할 수 있다.	상	3D프린팅 출력물 추가공작업 편리성을 위하여 파트를 부분적으로 분할할 수 있다.
	하	3D프린팅 출력물 추가공작업 편리성을 위하여 파트를 부분적으로 분할할 수 있다.
3D프린팅 출력물의 품질을 고려하여 파트의 부가요소를 추가하고 출력용 엔지니어링 모델링 데이터로 저장할 수 있다.	상	3D프린팅 출력물의 품질을 고려하여 파트의 부가요소를 추가하고 출력용 엔지니어링 모델링 데이터로 저장할 수 있다.
	중	3D프린팅 출력물의 품질을 고려하여 파트의 부가요소를 추가하고 출력용 엔지니어링 모델링 데이터로 저장할 수 있다.
3D프린팅 출력물의 품질을 고려하여 파트의 부가요소를 추가하고 출력용 엔지니어링 모델링 데이터로 저장할 수 있다.	상	3D프린팅 출력물의 품질을 고려하여 파트의 부가요소를 추가하고 출력용 엔지니어링 모델링 데이터로 저장할 수 있다.
	하	3D프린팅 출력물의 품질을 고려하여 파트의 부가요소를 추가하고 출력용 엔지니어링 모델링 데이터로 부분적으로 저장할 수 있다.

11. 진도 운영 계획

2학년 스마트드론전자과		2022학년도 교과 진도표 (3D프린터용 제품제작)		주당 시간	4시간
교과서	NCS학습모델	담당교사	최O원	평가	능력단위요소별 수행평가
자	자	자	자	자	자
주	기간	주요 행사	수업 시수	2022학년도 (제2학기) 진도 계획	
출	입	주요 행사	주	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준
1	8.17~19	개학식(17)	4	2D 스케치하기	정해진 디자인 규정을 위하여 2D 엔지니어링 소프트웨어가 유용하게 활용될 수 있다.
2	8.22~26		4	2D 스케치하기	정해진 디자인 규정을 위하여 3D 엔지니어링 소프트웨어가 유용하게 활용될 수 있다.
3	8.29~9.2		4	2D 스케치하기	정해진 3D 소프트웨어 기능과 출력물 제작 단계 및 출력물 관리에 유의할 수 있다.
4	9.5~9.9	유석(9-11)	4	2D 스케치하기	정해진 3D 소프트웨어 기능을 활용하여 정수값은 온, 결의 단위를 설정할 수 있으며, 단위를 정한 상태에 다양한 기하학적 단위를 할 수 있다.
5	9.12~16	유석(12-16)	4	2D 스케치하기	드래wing)의 생성에 설계 변경이 용이하도록 구성 조건을 활용할 수 있다.
6	9.19~23		4	3D 엔지니어링 객체 생성하기	드래wing)의 생성을 바탕으로 설계 조건을 고려하여 출력물을 생성하여 출력할 수 있다.
7	9.26~30	신도채용(년 2회)	4	3D 엔지니어링 객체 생성하기	드래wing)의 생성을 바탕으로 설계 조건을 고려하여 출력물을 생성하여 출력할 수 있다.
8	10.3~7	개원식(9)	4	3D 엔지니어링 객체 생성하기	입체화된 파트의 관리가 용이하도록 부품명, 속성을 부여할 수 있다.
9	10.10~14	한국년 대표공예품(10.13) 1차 지원평가(13, 14)	4	3D 엔지니어링 객체 생성하기	입체화된 파트의 관리가 용이하도록 부품명, 속성을 부여할 수 있다.
10	10.17~21		4	3D 엔지니어링 객체 생성하기	입체화된 파트의 관리가 용이하도록 부품명, 속성을 부여할 수 있다.
11	10.24~28	수확한 물 수확(24-28)	4	객체 조립하기	조립의 기준이 될 파트(Part)를 우선 배치할 수 있다.
12	10.31~4		4	객체 조립하기	조립의 기준이 될 파트(Part)를 우선 배치할 수 있다.
13	11.7~11	추수감사제(7)	4	객체 조립하기	우선배치 된 기준파트를 중심으로 나머지 파트를 조립할 수 있다.
14	11.14~18	대한수확제식별식(17)	4	객체 조립하기	우선배치 된 기준파트를 중심으로 나머지 파트를 조립할 수 있다.
15	11.21~25		4	객체 조립하기	우선배치 된 기준파트를 중심으로 나머지 파트를 조립할 수 있다.
16	11.28~2	유석년 2차 지원평가(28-30)	4	출력용 설계 수정하기	3D프린터 방식과 재료를 고려하여 파트의 공차, 크기, 두께를 변경할 수 있다.
17	12.5~9		4	출력용 설계 수정하기	3D프린터 방식과 재료를 고려하여 파트의 공차, 크기, 두께를 변경할 수 있다.
18	12.12~16	1학년 2차 지원평가(12-14)	4	출력용 설계 수정하기	3D프린팅 출력물 추가공작업 편리성을 위하여 파트를 분할할 수 있다.
19	12.19~23		4	출력용 설계 수정하기	3D프린팅 출력물 추가공작업 편리성을 위하여 파트를 분할할 수 있다.
20	12.26~30		4	출력용 설계 수정하기	3D프린팅 출력물의 품질을 고려하여 파트의 부가요소를 추가하고 출력용 엔지니어링 모델링 데이터로 저장할 수 있다.
21	1.2~6	졸업식(5)	4	학년말 정리	학년말 정리

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	정화된 객체를 설계하기 위하여 2D 스케치, 3D객체 생성, 객체 조립, 출력용 설계 수정을 정확하게 할 수 있다.
B	정화된 객체를 설계하기 위하여 2D 스케치, 3D객체 생성, 객체 조립, 출력용 설계 수정하기를 할 수 있다.
C	정화된 객체를 설계하기 위하여 2D 스케치, 3D객체 생성, 객체 조립, 출력용 설계 3가지 이상 사용하여 수정하기를 할 수 있다.
D	정화된 객체를 설계하기 위하여 2D 스케치, 3D객체 생성, 객체 조립, 출력용 설계 2가지 이상 수정하기를 할 수 있다.
E	정화된 객체를 설계하기 위하여 2D 스케치, 3D객체 생성, 객체 조립, 출력용 설계 중 일부만 수정하기를 할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		종류	소분류	안전교육 주제
8	10월 3~7	악물 중독	음주 폐해 및 예방	음주문화에 대한 올바른 인식 만들기
15	12월 7~11	사이버 중독	인터넷 게임 중독	자기통제력 강화방안

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
엔지니어링 모델링 (1903110205_17v2)	8~9월	스마트 드론전자 2학년	2D 스케치하기
	9~10월		3D 엔지니어링 객체 생성하기
	11월~12월		객체 조립하기
	12월		출력용 설계 수정하기

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 재료

활동명 (능력단위요소)	기자재	실습재료
2D 스케치하기	· 사용할 3D 엔지니어링 소프트웨어 · 운영 체제 서적 · 컴퓨터	
3D 엔지니어링 객체 생성하기	· 사용할 3D 엔지니어링 소프트웨어 · 운영 체제 서적 · 컴퓨터 · 이종식 저장 장치	
객체 조립하기	· 사용할 3D 엔지니어링 소프트웨어 · 운영 체제 서적 · 컴퓨터 · 이종식 저장 장치	
출력용 설계 수정하기	· 사용할 3D 엔지니어링 소프트웨어 · 운영 체제 서적 · 컴퓨터 · 이종식 저장 장치	

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
3D프린터용 제품제작	엔지니어링 모델링 (1903110205_17v2)	4	68	2022.8.17. ~ 12.22.	
합 계		4	68		

[전자부품생산] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	최O원

1. 성격 및 목표

“전자부품생산”은 판매를 목적으로 고객이 요구하는 전자부품을 제조하기 위하여 필요한 사람, 원자재, 설비, 방법 등을 활용하여 생산관리, 자재관리, 공정관리 등의 프로세스를 통해 제품을 산출하며, 이에 대한 능력단위에 관한 지식을 갖추고 각 영역의 수행에 필요한 기능을 익혀 올바른 태도를 기른다.

가. 전자제품 품질관리란 생산하고자 하는 전자제품의 품질을 확보하기 위하여 품질계획을 수립하고 자재 수입검사, 신뢰성 시험, 제품 인증 관리, 품질규격 부합성 관리를 하는 능력을 기른다.

나. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.

다. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 학생 단어 등을 인지시킴.

라. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함

2. 운영 원칙

가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.

나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.

다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.

라. 교수·학습 중 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가			
평가영역 (능력단위)	전자제품 출하관리			
평가영역 (능력단위요소)	포장 출하하기	출하 검사하기	출하 제품부착차질리하기	제품 창고 관리하기
평가방법	직업장 평가1	직업장 평가2	직업장 평가3	직업장 평가4
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	25	25	25	25
반영비율(%)	25	25	25	25
평가시기	9월	10월	11월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
전자부품생산 (2단위)	2 학기	전자제품 출하관리 (1902010210_16v3)	1. 포장 출하하기 (1902010210_16v3.1)
			2. 출하 검사하기 (1902010210_16v3.2)
			3. 출하 제품 부착품 처리하기 (1902010210_16v3.3)
			4. 제품 창고 관리하기 (1902010210_16v3.4)

5. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
1. 포장 출하하기	상	포장 승인원에 따라 포장 공정 및 포장 작업 지도서를 확인 및 작업 방법, 취급 주의 사항을 숙지하여 정확하게 수행할 수 있다
	중	포장 승인원에 따라 포장 공정 및 포장 작업 지도서를 확인 및 작업 방법, 취급 주의 사항을 숙지하여 수행할 수 있다
	하	포장 승인원에 따라 포장 공정 및 포장 작업 지도서를 확인 및 작업 방법, 취급 주의 사항을 숙지하여 부분적으로 수행할 수 있다
2. 출하 검사하기	상	품질 관련 부서에서 정한 출하 검사 기준에 따라 완제품 시료를 추출 및 규격 검사, 외관 검사, 초기 수명 검사를 포함한 출하검사를 정확하게 수행하고 출하 검사 성적서를 올바르게 작성 한 후 합격한 제품은 완제품 보관 창고로 이동할 수 있다.
	중	품질 관련 부서에서 정한 출하 검사 기준에 따라 완제품 시료를 추출 및 규격 검사, 외관 검사, 초기 수명 검사를 포함한 출하검사를 수행하고 출하 검사 성적서를 작성 한 후 합격한 제품은 완제품 보관 창고로 이동할 수 있다.
	하	품질 관련 부서에서 정한 출하 검사 기준에 따라 완제품 시료를 추출 및 규격 검사, 외관 검사, 초기 수명 검사를 포함한 출하검사를 부분적으로 수행하고 출하 검사 성적서를 일부 작성 한 후 합격한 제품은 완제품 보관 창고로 이동할 수 있다.
3. 출하 제품 부착품 처리하기	상	출하 검사 시 불합격한 제품에 대하여 식별이 용이하도록 표시하고 관리하고 부착품품 처리 절차에 따라 부착품 보고서를 올바르게 작성 및 생산 관련 부서에 통보와 부착품 원인을 분석하고 대책을 수립하기 위한 생산 유관 부서에 부착품 대책 회의를 개최할 수 있다.
	중	출하 검사 시 불합격한 제품에 대하여 식별이 용이하도록 표시하고 관리하고 부착품품 처리 절차에 따라 부착품 보고서를 작성 및 생산 관련 부서에 통보와 부착품 원인을 분석하고 대책을 수립하기 위한 생산 유관 부서에 부착품 대책 회의를 개최할 수 있다.
	하	출하 검사 시 불합격한 제품에 대하여 식별이 용이하도록 표시하고 관리하고 부착품품 처리 절차에 따라 부착품 보고서를 일부 작성 및 생산 관련 부서에 통보와 부착품 원인을 간략하게 분석할 수 있다.
4. 제품 창고 관리하기	상	출하될 제품의 최적 상태를 유지하기 위하여 제품의 보관 위치와 창고 환경을 바르게 설정할 수 있다.
	중	출하될 제품의 최적 상태를 유지하기 위하여 제품의 보관 위치와 창고 환경을 설정할 수 있다.
	하	출하될 제품의 최적 상태를 유지하기 위하여 제품의 보관 위치와 창고 환경을 일부만 설정할 수 있다.

6. 내용 영역별 성취수준

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 전자 제품을 출하하기 이전에 고객 품질 요구를 만족시키기 위하여 최종 제품의 포장, 출하 검사, 출하 제품 부착품 처리, 제품 창고 관리를 능숙하게 수행한다.
B	'B' 수준의 학생은 전자 제품을 출하하기 이전에 고객 품질 요구를 만족시키기 위하여 최종 제품의 포장, 출하 검사, 출하 제품 부착품 처리, 제품 창고 관리를 우수하게 수행한다.
C	'C' 수준의 학생은 전자 제품을 출하하기 이전에 고객 품질 요구를 만족시키기 위하여 최종 제품의 포장, 출하 검사, 출하 제품 부착품 처리, 제품 창고 관리를 양호하게 수행한다.
D	'D' 수준의 학생은 전자 제품을 출하하기 이전에 고객 품질 요구를 만족시키기 위하여 최종 제품의 포장, 출하 검사, 출하 제품 부착품 처리, 제품 창고 관리를 수행할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 전자 제품을 출하하기 이전에 고객 품질 요구를 만족시키기 위하여 최종 제품의 포장, 출하 검사, 출하 제품 부착품 처리, 제품 창고 관리를 부분적으로 수행한다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	종분류	소분류	안전교육 주제
13	11	7~11	자연재난	지진, 대설, 한파박과 발생 시 대처요령	지진 발생 시 대처요령

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
포장 출하하기	8~9월	스마트 드론전자 2학년	작업 지도서와 주의 사항 숙지 포장 작업 수행과 완제품 출하
출하 검사하기	10월	*	완제품 시료 추출 출하 검사 수행과 완제품 보관
출하 제품 부착품 처리하기 및 제품 창고 관리하기	11월	*	불합격 제품 관리와 보고서 작성 부착품 분석과 대책 수립 제품의 보관 위치와 창고 환경 설정
제품 창고 관리하기	12월	*	제품의 보관 위치와 창고 환경 설정 제품 인식 정보 기록과 점검

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 자료

활동명 (능력단위요소)	기자재 실습자료
포장 출하하기	• 제품 승인원, 포장 승인원 • 포장 공정도 및 포장 작업 지도서 • 포장 재로 및 시제품
출하 검사하기	• 컴퓨터, 프린터 • 시료 제품의 정량 규격서, 판정 라벨링(label)
출하 제품 부착품 처리하기	• 문서 작성 프로그램 • 형식, 불합격 라벨(label) • 불합격한 완제품 시료 • 컴퓨터, 프린터
제품 창고 관리하기	• 컴퓨터, 프린터 • 온도와 습도 제어 시스템

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

• 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위요소)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
전자부품생산	전자제품 출하관리 (1902010210_16v3)	2	34	2022.8.17. ~ 12.22.	
합 계		2	34		

11. 진도 운영 계획

2학년 스마트드론전자과		2022학년도		교과진도표		주당 시간	2 시간	
교과서	NCS학습모듈	(전자부품생산)				평가	능력단위요소별 수행평가	
저 자	한국능력개발교육원	담당교사	최오원					
주	기간	주요 행사	수업 시간	(제1학기) 진도 계획				
				내용영역 (능력단위) (가) 단	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업기초능력	
1	8.17~19	개학식(17)	2	전자제품 출하관리 (1902010210_16v3.1)	포장 승인원에 따라 포장 공정 및 포장 작업 지도서를 확인 및 작업 방법, 취급 주의 사항을 숙지 수행할 수 있다	포장 승인원에 따라 포장 공정 및 포장 작업 지도서를 확인 및 작업 방법, 취급 주의 사항을 숙지 수행할 수 있다	문제해결능력, 기능능력	
2	8.22~26	2	4					
3	8.29~9.2	2	6					
4	9.5~9	2	8					
5	9.12~16	주최 대강연회(12) 1차 지원평가(15, 14)	2	출하 검사하기 (1902010210_16v3.2)	품질 관련 부서에서 정한 출하 검사 기준에 따라 완제품 시료를 추출 및 규격 검사, 외관 검사, 초기 수명 검사를 포함한 출하검사를 수행하고 출하 검사 성적서를 작성 한 후 합격한 제품은 완제품 보관 창고로 이동할 수 있다.	출하 검사하기 (1902010210_16v3.2)		
6	9.19~23	2	12					
7	9.26~30	진로평과의 날(27)	2					14
8	10.3~7	개학준비	2	출하 제품 부착품 처리하기 (1902010210_16v3.3)	출하 검사 시 불합격한 제품에 대하여 식별이 용이하도록 표시하고 관리하고 부착품품 처리 절차에 따라 부착품 보고서 작성 및 생산 관련 부서에 통보와 부착품 원인을 분석하고 대책을 수립하기 위한 생산 유관 부서에 부착품 대책 회의를 개최할 수 있다.	출하 제품 부착품 처리하기 (1902010210_16v3.3)		
9	10.10~14	한국능 대강연회(10) 1차 지원평가(15, 14)	0					16
10	10.17~21		2	전자제품 출하관리 (1902010210_16v3) (8.17~1.6)	출하 제품 부착품 처리하기 (1902010210_16v3.3)	출하 검사 시 불합격한 제품에 대하여 식별이 용이하도록 표시하고 관리하고 부착품품 처리 절차에 따라 부착품 보고서 작성 및 생산 관련 부서에 통보와 부착품 원인을 분석하고 대책을 수립하기 위한 생산 유관 부서에 부착품 대책 회의를 개최할 수 있다.		
11	10.24~28	수익여행 및 수련여행(24~28)	0					18
12	10.31~4		2					20
13	11.7~11	추수감사제행차(7)	2					22
14	11.14~18	대학수학능력시험(17)	2					24
15	11.21~25		2					26
16	11.28~12.2	3학년 2차 지원평가 (28~30)	2					28
17	12.5~9		2					30
18	12.12~16	12학년 2차 지원평가 (12~14)	0					30
19	12.19~23		2					32
20	12.26~30		2	34				
21	1.2~6	졸업식(5) 통학식(4)	2	36				

[드론콘텐츠제작] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	강오진

1. 성격 및 목표

“드론콘텐츠 제작”은 드론의 조종, 유지운영, 안전관리에 관한 제한 운영지식을 기반으로 드론을 활용하여 사진, 영상상을 제작하고 공연, 스포츠, 게임과 같은 활동을 통해 문화 콘텐츠를 만드는 일이며 각 영역의 수행에 필요한 기능을 익히며 올바른 태도를 기른다.

가. ‘안전관리 담당자 선임하기’에서는 안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 이해하고 분석하며, 콘텐츠에 적합한 안전관리 요건을 선임 및 운영에 적합한 물적 자원을 선정할 수 있으며, 안전 운영을 감독할 수 있는 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.

나. ‘안전관리 대상 콘텐츠 분석하기’에서는 국내외 유사한 콘텐츠의 안전관리를 조사하고, 적용하며 국내외 드론 사고 사례를 조사할 수 있는 지식을 갖추고 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.

다. ‘드론 운영 절차 작성하기’에서는 콘텐츠의 내용을 이해하고, 적합한 인적/물적 운영 절차를 작성하며, 비정상 상황 대응 절차를 작성할 수 있으며, 장비 및 시설 안전 체크리스트 작성에 대한 지식을 갖추고 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 수행 단계에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.

나. 다양한 실습 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모둠식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.

다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.

라. 교수·학습 중 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가		
영역(능력단위)	드론콘텐츠 안전관리 운영(0803021207_16v1)		
평가영역 (능력단위요소)	안전관리 담당자 선임하기	안전관리 대상 콘텐츠 분석하기	드론 운영 절차 작성하기
영역 반영	100	100	100
능력단위 반영비율	30	30	40
반영비율(%)	100		
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
평가시기	9월	10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
드론콘텐츠제작 (3단위)	2 학기	드론콘텐츠 안전관리 운영 (0803021207_18v1)	안전관리 담당자 선임하기
			안전관리 대상 콘텐츠 분석하기
			드론 운영 절차 작성하기

5. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
안전관리 담당자 선임하기 (0803021207_18v1. 2)	콘텐츠에 적합한 안전관리요 원을 선임할 수 있다.	상 콘텐츠에 적합한 안전관리요원을 선임할 수 있다.
		중 콘텐츠에 적합한 안전관리요원을 일부 선임할 수 있다.
		하 콘텐츠에 적합한 안전관리요원을 선임할 수 없다.
	콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 선정할 수 있다.	상 콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 선정할 수 있다.
		중 콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 일부 선정할 수 있다.
		하 콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 선정할 수 없다.
콘텐츠 안전운행을 감독 할 수 있다.	상 콘텐츠 안전운행을 감독 할 수 있다.	
	중 콘텐츠 안전운행을 일부 감독 할 수 있다.	
	하 콘텐츠 안전운행을 감독 할 수 없다.	
안전관리 대상 콘텐츠 분석하기 (0803021207_18v1. 2)	안전관리 대상 콘텐츠의 내용 을 이해하고 분석할 수 있다.	상 안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 이해하고 분석할 수 있다.
		중 안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 일부 이해하고 분석할 수 있다.
		하 안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 이해하고 분석할 수 없다.
	국내외 유사한 콘텐츠의 안전 관리를 조사하고 적용할 수 있다.	상 국내외 유사한 콘텐츠의 안전관리를 조사하고 적용할 수 있다.
		중 국내외 유사한 콘텐츠의 안전관리를 일부에 대해 조사하고 적용할 수 있다.
		하 국내외 유사한 콘텐츠의 안전관리를 조사하고 적용할 수 없다.
	국내외 드론 사고사례를 조사 할 수 있다.	상 국내외 드론 사고사례를 조사 할 수 있다.
		중 국내외 드론 사고사례를 일부 조사 할 수 있다.
		하 국내외 드론 사고사례를 조사 할 수 없다.
드론 운영 절차 작성하기 (0803021207_18v1. 3)	콘텐츠의 내용을 이해하고 적합한 인적/물적 운영절차를 작성할 수 있다.	상 콘텐츠의 내용을 이해하고, 적합한 인적/물적 운영절차를 작성할 수 있다.
		중 콘텐츠의 내용을 이해하고, 적합한 인적/물적 운영절차를 일부 작성할 수 있다.
		하 콘텐츠의 내용을 이해하고, 적합한 인적/물적 운영절차를 작성할 수 없다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
드론 운영 절차 작성하기 (0803021207_18v1. 3)	드론콘텐츠 운영 전, 중, 후 안전관리 절차를 작성할 수 있다.	상 드론콘텐츠 운영 전, 중, 후 안전관리 절차를 작성할 수 있다.
		중 드론콘텐츠 운영 전, 중, 후 안전관리 절차를 일부 작성할 수 있다.
		하 드론콘텐츠 운영 전, 중, 후 안전관리 절차를 작성할 수 없다.
	비정상상황 대응 절차를 작성 할 수 있다.	상 비정상상황 대응 절차를 작성할 수 있다.
		중 비정상상황 대응 절차를 일부 작성할 수 있다.
		하 비정상상황 대응 절차를 작성할 수 없다.
	장비 및 시설 안전체크리스트 를 작성할 수 있다.	상 장비 및 시설 안전체크리스트를 작성할 수 있다.
		중 장비 및 시설 안전체크리스트를 일부 작성할 수 있다.
		하 장비 및 시설 안전체크리스트를 작성할 수 없다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상상황에 대응할 수 있는 기술을 모두 능숙한 수준으로 습득하였다.
B	'B' 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상상황에 대응할 수 있는 기술을 모두 기본적인 수준 이상으로 습득하였다.
C	'C' 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상상황에 대응할 수 있는 기술을 모두 기본적인 수준으로 습득하였다.
D	'D' 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상상황에 대응할 수 있는 기술을 부분적으로 습득하였다.
E	'E' 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상상황에 대응할 수 있는 기술을 습득하지 못했다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		종분류	소분류	안전교육 주제
2	8	22-26	산업 재해의 이해와 예방	산업재해의 의미와 발생, 산업재해의 발생요인과 예방법
10	10	17-21	산업 재해의 이해와 예방	산업재해의 예방과 대책, 산업재해의 대책과 재해보상

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
드론콘텐츠 안전관리 운영	2학기	스마트 드론전자 2학년	안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 이해하고 분석하며, 콘텐츠에 적합한 안전관리 요원을 선임 및 운영에 적합한 물적 자원을 선정할 수 있으며, 안전 운영을 감독할 수 있는 기술을 익히며 올바른 태도 함양.

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 자료

활동명 (능력단위요소)	기자재 실습자료
안전관리 담당자 선임하기	<ul style="list-style-type: none"> 재료·자료 비행 계획서 문서 작성 프로그램, 복사기, 컴퓨터, 프린터
안전관리 대상 콘텐츠 분석하기	<ul style="list-style-type: none"> 드론콘텐츠 운용 지역 지도 공역 대분 공역 계획서
드론 운영 절차 작성하기	<ul style="list-style-type: none"> Ready to Fly 앱 드론콘텐츠 운용 지역 지도 및 관할 경찰서, 병원, 소방서 등 담당자 연락처 드론 제조사 매뉴얼 스마트 폰 또는패드 드론콘텐츠 운용 지역 지도 Ready to Fly 앱

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

• 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
드론콘텐츠 제작	드론콘텐츠 안전관리 운영 (0803021207_18v1)	3	51	8.17. - 1.6.	
합 계		3	51		

11. 진도 운영 계획

교과서	기간	종분류	소분류	안전교육 주제	주당 시간	평가	2022학년도 2학기 교과진도표 (드론콘텐츠제작)	
							담당교사	강의인
2학년 스마트드론전자과					3 시간		2022학년도 2학기 교과진도표 (드론콘텐츠제작)	
교과서	NCS학습모듈						능력단위요소별 수행평가	
저 자	한국능력개발교육원						담당교사	강의인
주	기 간	주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
				내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	성취기준 능력 의 기술능	
1	8	17 ~19	0	0	드론콘텐츠 안전관리 운영 (8.17~1.6)	안전관리 담당자 선임하기	1. 콘텐츠에 적합한 안전관리요원을 선임할 수 있다. 2. 콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 선정 할 수 있다. 3. 콘텐츠 안전운행을 감독 할 수 있다.	
2	8	22 ~26	3	3				
3	8	29 ~9	3	6				
4	9	5 ~9	3	9				
5	9	12 ~16	3	12				
6	9	19 ~23	3	15				
7	9	26 ~30	3	18				
8	10	3 ~7	3	21				
9	10	10 ~14	3	24				
10	10	17 ~21	3	27				
11	10	24 ~28	0	27	드론 운영 절차 작성하기	1. 안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 이해하고 분석할 수 있다. 2. 국내외 유사한 콘텐츠의 안전관리를 조사 하고 적용할 수 있다. 3. 국내외 드론 사고사례를 조사 할 수 있다.		
12	11	31 ~4	3	30				
13	11	7 ~11	3	33				
14	11	14 ~18	3	36				
15	11	21 ~25	3	39				
16	11	28 ~2	3	42				
17	12	5 ~9	3	45				
18	12	12 ~16	3	48				
19	12	19 ~23	3	51				
20	12	26 ~30	3	54				
21	1	2 ~6	3	57				

[소형무인기운용-조종] 교과 운영 계획

대상 학년	대상 학과	담당 교사
2학년	스마트드론전자과	이 오

1. 성격 및 목표

“소형무인기 운용·조종”은 능력 단위 ‘회전의 소형무인기 비행’에 관한 지식을 갖추고 각 영역의 수행에 필요한 기능을 익히며 올바른 태도를 기른다.

가. ‘회전의 소형무인기 비행’에서 능력단위 요소인 ‘회전의 소형무인기 이착륙 조종하기’, ‘회전의 소형무인기 기동비행 조종하기’, ‘회전의 비정상 비행 대처하기’, ‘회전의 소형무인기 패턴 비행하기’에 대한 지식을 갖춘다.

나. ‘회전의 소형무인기 비행’에서 능력단위 요소인 ‘회전의 소형무인기 이착륙 조종하기’, ‘회전의 소형무인기 기동비행 조종하기’, ‘회전의 비정상 비행 대처하기’, ‘회전의 소형무인기 패턴 비행하기’에 대한 기능을 익히며 올바른 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.

나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모뎀식 수업 자료를 활용해서 학생들이 이 동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.

다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.

라. 교수·학습 중 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	회전의 소형무인기 비행 (LM0904010504_16v1)	
평가영역명 (능력단위요소)	회전의 소형무인기 이착륙 조종하기, 기동비행 조종하기	회전의 비정상 비행 대처하기, 회전의 소형무인기 패턴 비행하기
평가방법	실기 평가 - 체크리스트	실기 평가 - 체크리스트
영역 반영	100	100
능력단위 반영비율	50%	50%
반영비율(%)	100%	
평가시기	9~10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
소형무인기 운용·조종 (4단위)	2학기	회전의 소형무인기 비행 (LM0904010504_16v1)	회전의 소형무인기 이착륙 조종하기 (0904010504_16v1.1)
			회전의 소형무인기 기동비행 조종하기 (0904010504_16v1.2)
			회전의 비정상 비행 대처하기 (0904010504_16v1.3)
			회전의 소형무인기 패턴 비행하기 (0904010504_16v1.4)

5. 평가 기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준		
회전의 소형무인기 이착륙 조종하기	비행절차서에 따라 조종장치를 이용하여 회전의 소형무인기를 이착륙할 수 있다.	상	이착륙에 대한 비행절차서를 정확히 이해하고, 조종장치를 조작하여 안전하게 능숙하게 이착륙하였다.	
		중	이착륙에 대한 비행절차서를 부분적으로 이해하고, 조종장치를 조작하여 안전하게 이착륙하였다.	
		하	이착륙에 대한 비행절차서를 부분적으로 이해하지만, 조종장치를 조작하여 이착륙했던 안전하지 않았다.	
비행절차서에 따라 일정한 고도, 속도, 방향을 유지하고, 상승, 하강 비행을 할 수 있다.	비행절차서에 따라 일정한 고도, 속도, 방향을 유지하고, 상승, 하강 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 일정한 고도, 속도, 방향의 유지와 상승, 하강 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.	
		중	조종장치를 조작하여 일정한 고도, 속도, 방향의 유지와 상승, 하강 비행을 안전하게 하였다.	
		하	조종장치를 조작하여 일정한 고도, 속도, 방향의 유지와 상승, 하강 비행을 했지만 안전하지 않았다.	
비행절차서에 따라 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 할 수 있다.	비행절차서에 따라 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.	
		중	조종장치를 조작하여 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 안전하게 하였다.	
		하	조종장치를 조작하여 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 했지만 안전하지 않았다.	
비행절차서에 따라 제자리 비행, 선회 비행을 할 수 있다.	비행절차서에 따라 제자리 비행, 선회 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 제자리, 선회 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.	
		중	조종장치를 조작하여 제자리, 선회 비행을 안전하게 하였다.	
		하	조종장치를 조작하여 제자리, 선회 비행을 했지만 안전하지 않았다.	
비행절차서에 따라 주변의 장애 상황을 조종장치로 회피할 수 있다.	비행절차서에 따라 주변의 장애 상황을 조종장치로 회피할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 장애물 회피 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.	
		중	조종장치를 조작하여 장애물 회피 비행을 안전하게 하였다.	
		하	조종장치를 조작하여 장애물 회피 비행을 했지만 안전하지 않았다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준		
회전의 비정상 비행 대처하기	비행절차서에 따라 비행 중 일어난 수직 상승 비행, 선회 비행, 선회 비행을 맞게 대처할 수 있다.	상	비행 중 발생할 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 모두 이해하고, 비정상 비행 상황에 따라 안전하고 능숙하게 대처하였다.	
		중	비행 중 발생할 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 부분적으로 이해하고, 비정상 비행 상황에 따라 안전하게 대처하였다.	
		하	비행 중 발생할 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 부분적으로 이해하지만, 비정상 비행 상황에 대해 안전하게 대처하지 못했다.	
회전의 소형무인기 패턴 비행하기	비행절차서에 따라 수직 상승 비행, 조종과 전진 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 수직 상승 비행과 전진 비행 조종을 안전하고 능숙하게 하였다.	
		중	조종장치를 조작하여 수직 상승 비행과 전진 비행 조종을 안전하게 하였다.	
		하	조종장치를 조작하여 수직 상승 비행 전진 비행 조종을 했지만 안전하지 않았다.	
비행절차서에 따라 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 할 수 있다.	비행절차서에 따라 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.	
		중	조종장치를 조작하여 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 안전하게 하였다.	
		하	조종장치를 조작하여 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 했지만 안전하지 않았다.	
비행절차서에 따라 원 그리기 비행을 할 수 있다.	비행절차서에 따라 원 그리기 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 원 그리기 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.	
		중	조종장치를 조작하여 원 그리기 비행을 안전하게 하였다.	
		하	조종장치를 조작하여 원 그리기 비행을 했지만 안전하지 않았다.	

6. 내용 영역별 성취 수준

수준	내용
A	‘A’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술을 모두 능숙한 수준으로 습득하였다.
B	‘B’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 대략적으로 파악하고 대략 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 대부분을 기본적인 수준 이상 습득하였다.
C	‘C’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 대략적으로 파악하고 대략 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 대부분을 기본적인 수준만큼 습득하였다.
D	‘D’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 부분적으로 파악하고 일부를 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 일부를 기본적인 수준만큼 습득하였다.
E	‘E’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 부분적으로 파악하였지만 설명할 수는 없으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 일부를 기본적인 수준 이하로 습득하였다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	종분류	소분류	안전교육 주제
6	9	22~23	응급처치의 이해와 필요성	응급처치의 목적과 일반원칙	응급처치의 의미알기
11	10	27~28	응급처치의 이해와 필요성	응급상황시 행동요령	응급상황시 행동요령
17	12	8~9	상황별 응급처치	감각스런 상황에서 응급처치	열사병, 일사병 응급처치

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	기자재 및 실험 실습 자료	활동 내용
소형무인기 이착륙 조종	8.17. ~ 9.16.	1. 이착륙 비행절차서(운용자 매뉴얼) 2. 소형무인기 및 원격 조종장치 3. 비행 시뮬레이터	1. 소형무인기 이착륙
소형무인기 기동비행 조종	9.19. ~ 10.21.	1. 기동비행 절차서(운용자 매뉴얼) 2. 소형무인기 및 원격 조종장치 3. 비행 시뮬레이터	1. 일정한 고도, 속도, 방향 유지 조종 2. 상승, 하강 비행 조종 3. 수평 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행 조종 4. 선회 비행, 제자리 비행 조종 5. 주변의 장애상황 회피
소형무인기 패턴 비행	10.24. ~ 12.2.	1. 이착륙 비행절차서(운용자 매뉴얼) 2. 소형무인기 및 원격 조종장치 3. 비행 시뮬레이터	1. 수직 상승 비행 조종 2. 전진비행 조종 3. 좌/우측 제자리 비행 조종 4. 좌/우측 이동 비행 조종 5. 원 그리기 비행 조종
소형무인기 비정상 상황 대처	12.5. ~ 1.6.	1. 무인항공기 운영 매뉴얼 2. 소형무인기 및 원격 조종장치 3. 휴대용 컴퓨터 4. 임무경비	1. 이착륙 중단 및 복행 2. 이상 결함에 대한 대처 및 조치 3. 비정상 상황에 대한 대처

9. 1학기 능력단위별 시간 편성(직렬식 시간 편성)

세분류 (실우고과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
소형무인기운용·조종	회전의 소형무인기 비행 (0904010504_16v1)	4	68	2022.8.17. ~ 2023.1.6.	
합 계		4	68		

10. 진도 운영 계획

1학년 스마트드론전자과		2022학년도 2학기		주당 시간	4시간
교과서		교과진도표		평가	능력단위요소별 수행평가
자	자	교과부		교과부	
기간	주요 행사	수업 시간	(제2학기) 진도 계획		
주	일	내용 영역 (능력단위) (기간)	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력
1	8/17~19	개학식(17)			
2	8/22~26				
3	8/29~31		최저의 소형무인기 이착륙 조종하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 조종장치를 이용하여 최저의 소형무인기를 이착륙할 수 있다.	무엇해결하는지, 기동하는지
4	9/5~9	추석(9-11)		비행절차서에 따라 안전한 이착륙을 할 수 있다.	
5	9/12~16	우리 대표종류(12) 1년 영양가(12) 4년 영양가(12) 8년 영양가(12) 16년 영양가(12)			
6	9/19~23			비행절차서에 따라 일정한 고도, 속도, 방향을 유지하고, 상승, 하강 비행을 할 수 있다.	
7	9/26~30	진로체험의 날(27)			
8	10/3~7	개원식(9)		비행절차서에 따라 수평 상승, 하강, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 할 수 있다.	
9	10/10~14	1학년 대표종류(10) 1차 지필평가 (15, 148)	최저의 소형무인기 이착륙 조종하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 제자리 비행, 선회 비행을 할 수 있다.	
10	10/17~21	최저의 소형무인기 비행 (8.17-1.8)		비행절차서에 따라 주변의 장애상황을 조종장치로 회피할 수 있다.	
11	10/24~28	수확이행 및 수확회(24-28)			
12	10/31~4			비행절차서에 따라 수직 상승 비행 조종과 전진 비행 조종을 할 수 있다.	
13	11/7~11	추수시행(7)			
14	11/14~18	대학수능박람회(17)	최저의 소형무인기 패턴 비행하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행 조종을 할 수 있다.	
15	11/21~25			비행절차서에 따라 원 그리기 비행을 할 수 있다.	
16	11/28~2	3학년 2차 지필평가 (28-30)			
17	12/5~9				
18	12/12~16	12학년 2차 지필평가 (12-148)	최저의 비정상 비행 대처하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 비행 중 일어날 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 알고, 상황에 맞게 대처할 수 있다.	
19	12/19~23				
20	12/26~30				
21	1/2~6	졸업식(5) 동행식(6)			

5. 평가 기준

가. 운할 장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	상 : 운할 장치의 역할과 기능을 예를 들어 설명하고, 점검 시 안전 작업 절차를 수행할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	중 : 운할 장치의 역할과 기능을 파악하고, 점검 시 안전 작업 절차를 수행할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	하 : 운할 장치의 역할과 기능을 따라 점검 시 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치의 구조 및 특징에 대해 설명할 수 있다.	상 : 차종별 운할 장치의 구조 및 특징을 제시하고, 고장 원인을 예를 들어 설명할 수 있다.
	운할 장치의 구조 및 특징에 대해 설명할 수 있다.	중 : 차종별 운할 장치의 구조 및 특징에 따라 고장 원인을 제시할 수 있다.
	운할 장치의 구조 및 특징에 대해 설명할 수 있다.	하 : 차종별 운할 장치의 구조 및 특징에 따라 고장 원인을 파악할 수 있다.
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	상 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치에 대한 관련 부품의 점검을 제시하고, 안전 사항을 준수하여 점검 방법에 맞게 점검할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	중 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치에 대한 관련 부품의 점검을 확인하여 안전 사항에 따라 점검할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	하 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치에 대한 관련 부품의 점검을 통해 점검하는 방법을 제시할 수 있다.
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	상 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 운할 장치의 작동에 대한 이상 유무를 판단하고, 결과를 기술할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	중 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 운할 장치의 작동에 대한 이상 유무를 제시할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	하 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치의 작동에 대한 이상 유무를 판단할 수 있다.
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	상 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 원인을 설명하고, 정비 조치를 제시할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	중 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 원인을 설명하고, 정비 조치를 제시할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	하 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 원인을 설명하고, 정비 조치를 제시할 수 있다.
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	상 : 운할 장치의 제어 장치에 대한 지식을 바탕으로 고장 진단 방법을 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 찾아 분석하여 기술할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	중 : 운할 장치의 제어 장치에 대한 지식을 바탕으로 고장 진단 방법을 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 찾아 분석하여 기술할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	하 : 운할 장치의 제어 장치에 대한 고장 진단 방법을 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 찾아 분석하여 기술할 수 있다.
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	상 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비 및 계측기를 이용하여 규정 범위에 적합하도록 조정할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	중 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비 및 계측기를 이용하여 규정 범위에 적합하도록 조정할 수 있다.
	운할 장치의 점검 시 안전 절차를 따라 수행할 수 있다.	하 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비 및 계측기를 이용하여 규정 범위에 적합하도록 조정할 수 있다.

[자동차안전정비] 교과 운영 계획

대상 학년	대상 학과	담당 교사
2학년	자동차과	이O철

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전제적인 내용흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자 와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습자 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
	운할장치 정비 (1506030203_18v4)		연료장치 정비 (1506030204_17v3)	
내용영역 (능력단위)	운할장치 점검,진단 및 수리하기	연료장치 점검,진단 및 수리하기	연료장치 점검,진단 및 수리하기	연료장치 점검 및 수리하기
평가방법 (능력단위요소)	작업장평가	작업장평가	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	30	30	20	20
평가시기	9월	10월	11월	11월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차안전정비 (5 단위)	2 학기	운할장치 정비 (1506030203_18v4)	운할장치 점검-진단하기
			운할장치 수리하기
		연료장치 정비 (1506030204_17v3)	연료장치 점검,진단 및 수리하기
			연료장치 점검하기

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	중 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비 및 계측기를 통해 규정 범위에 적합하도록 조정하는 방법을 설명할 수 있다.
		하 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비 및 계측기를 통해 규정 범위에 적합하도록 조정하는 방법을 파악할 수 있다.
	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치에 대한 관련 부품의 목적을 설명하고, 안전 작업 절차와 규정값에 맞게 관련 부품을 조정할 수 있다.
		중 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치에 대한 관련 부품의 목적을 바탕으로 규정값에 맞게 조정할 수 있다.
	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치에 대한 관련 부품의 목적을 바탕으로 규정값에 맞게 조정할 수 있다.
		하 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치에 대한 관련 부품의 목적을 바탕으로 규정값에 맞게 조정할 수 있다.
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 운할 장치에 대한 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용 방법을 예를 들어 설명하고, 관련 장비를 사용할 수 있다.
		중 : 운할 장치에 대한 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 파악하여 사용할 수 있다.
	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 운할 장치에 대한 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 파악할 수 있다.
		하 : 운할 장치에 대한 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 파악할 수 있다.
	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치의 관련 부품에 대한 교환 방법을 설명하고, 관련 부품을 선택한 후 교환할 수 있다.
		중 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치의 관련 부품에 대한 교환 방법을 제시하고, 관련 부품을 교환할 수 있다.
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 해당 차종의 정비 지침서에 따라 운할 장치 관련 부품에 대하여 교환 방법을 제시할 수 있다.
		중 : 해당 차종의 운할 장치에 대한 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 장비와 공구를 준비할 수 있다.
	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	중 : 해당 차종의 운할 장치에 대한 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 장비와 공구를 선택할 수 있다.
		하 : 해당 차종의 운할 장치에 대한 분해 및 조립 절차 계획에 따라 장비와 공구를 확인할 수 있다.
	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 환경 평가를 처리 규정을 조사하여 설명하고, 폐유 및 관련 부품에 대한 처리 방법을 제시한 후 안전 사항을 준수하여 처리할 수 있다.
		중 : 환경 평가를 처리 규정을 기준으로 폐유 및 관련 부품에 대한 처리 방법을 제시한 후 안전 사항을 따라 처리할 수 있다.
운할 장치 정비 및 진단하기	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 운할 장치의 고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 교환/수리 여부를 결정하고 설명할 수 있다.
		중 : 운할 장치의 고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 교환/수리 여부를 결정할 수 있다.
	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 운할 장치의 고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 교환/수리 여부를 결정할 수 있다.
		하 : 운할 장치의 고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 교환/수리 여부를 결정할 수 있다.
	운할 장치 정비 (1506030203_18v4)	상 : 운할 장치의 고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 교환/수리 여부를 결정할 수 있다.
		하 : 운할 장치의 고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 교환/수리 여부를 결정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
진단 내용에 따라 윤활 장치룰 수리할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 내용을 분석하여 설명하고, 안전 사항을 준수하여 윤활 장치를 수리할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 내용을 파악하고, 안전 사항을 준수하여 윤활 장치를 수리할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 윤활 장치의 진단 내용을 바탕으로 수리하는 방법을 제시할 수 있다.
	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 제어 장치를 파악하고, 회로도를 분석하여 수리 절차를 설명할 수 있으며, 관련 배선을 수리할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 제어 장치를 파악하고, 회로도에 따라 수리 절차에 맞게 관련 배선을 수리할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 제어 장치에 의한 회로도를 바탕으로 지시에 따라 관련 배선을 수리할 수 있다.
제어 장치를 파악하고, 회로도의 내용에 따라 관련 배선을 수리할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 제어 장치를 파악하고, 회로도를 분석하여 수리 절차를 설명할 수 있으며, 관련 배선을 수리할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 제어 장치를 파악하고, 회로도를 분석하여 수리 절차를 설명할 수 있으며, 관련 배선을 수리할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 제어 장치에 의한 회로도를 바탕으로 지시에 따라 관련 배선을 수리할 수 있다.
	상	정비와 수리 및 조정이 완료된 윤활 장치의 관련 부품에 대한 규정값을 확인하여 설명하고, 안전 사항을 준수하여 검사할 수 있다.
	중	정비와 수리 및 조정이 완료된 윤활 장치의 관련 부품에 대한 규정값을 확인하여 검사할 수 있다.
	하	정비와 수리 및 조정이 완료된 윤활 장치의 관련 부품을 지시에 따라 검사할 수 있다.
정비와 수리 및 조정이 완료된 윤활 장치의 관련 부품에 대한 규정값을 확인하여 설명하고, 안전 사항을 준수하여 검사할 수 있다.	상	정비와 수리 및 조정이 완료된 윤활 장치의 관련 부품을 지시에 따라 검사할 수 있다.
	중	정비와 수리 및 조정이 완료된 윤활 장치의 관련 부품을 지시에 따라 검사할 수 있다.
	하	정비와 수리 및 조정이 완료된 윤활 장치의 관련 부품을 지시에 따라 검사할 수 있다.
	상	오일의 누유 관련 장치의 구조를 예를 들어 설명하고, 검사 절차를 수립하여 안전하게 검사를 수행할 수 있다.
	중	오일의 누유 관련 장치의 구조를 파악하고, 검사 절차에 따라 검사를 수행할 수 있다.
	하	오일의 누유 관련 장치에 대하여 지시에 따라 관련 검사를 할 수 있다.
윤활 장치 검사하기	상	오일의 누유 관련 장치의 구조를 예를 들어 설명하고, 검사 절차를 수립하여 안전하게 검사를 수행할 수 있다.
	중	오일의 누유 관련 장치의 구조를 파악하고, 검사 절차에 따라 검사를 수행할 수 있다.
	하	오일의 누유 관련 장치에 대하여 지시에 따라 관련 검사를 할 수 있다.
	상	윤활 장치의 작동에 대한 검사를 한 후 이상 유무를 판독하고 기술할 수 있다.
	중	윤활 장치의 작동에 대한 검사를 한 후 이상 유무를 판독할 수 있다.
	하	윤활 장치의 작동에 대한 검사를 한 후 이상 유무를 판독할 수 있다.

나. 연료 장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
연료 장치의 점검 및 진단하기	상	연료 장치의 구성 요소에 대한 역할과 기능을 예를 들어 설명하고, 점검 시 안전 사항을 준수하여 연료 장치를 점검할 수 있다.
	중	연료 장치의 구성 요소에 대한 역할과 기능을 제시하고, 점검 시 안전 사항에 따라 점검할 수 있다.
	하	연료 장치의 구성 요소에 대하여 점검 시 안전 사항에 따라 점검 방법을 파악할 수 있다.
	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 세부 점검 항목을 확인하고, 고장 원인을 예를 들어 설명할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 세부 점검 항목을 확인하고, 고장 원인을 예를 들어 설명할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 세부 점검 항목을 확인하고, 고장 원인을 예를 들어 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
연료 장치 조정하기	중	확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 세부 점검 항목에 대한 고장 원인을 파악할 수 있다.
	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하고, 제어 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하고, 제어 장치의 고장 원인을 제시할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 주어진 고장 진단 장비를 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 파악할 수 있다.
	상	현상에 따라 진단기를 활용하여 연료 장치를 진단하고, 수리/교환 여부를 결정하여 기술할 수 있다.
	중	현상에 따라 주어진 진단기를 활용하여 진단에 의한 수리/교환 여부를 결정할 수 있다.
	하	현상에 따라 주어진 진단기를 활용하여 진단에 의한 연료 장치의 수리/교환 여부를 파악할 수 있다.
	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 작동 원리를 설명하고, 작업 절차를 통해 규정값에 맞게 조정할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 작동 원리를 파악하고, 규정값에 맞게 조정할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 의거 연료 장치를 파악할 수 있다.
	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 진단 절차를 설명하고, 규정값에 맞게 조정할 수 있다.
중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 진단 절차를 확인하고, 규정값에 맞게 조정할 수 있다.	
하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 절차에 대하여 규정값에 맞게 조정하는 방법을 설명할 수 있다.	
연료 장치 교환하기	상	연료 장치 부품의 조정을 위한 방법을 설명하고, 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.
	중	연료 장치 부품의 조정을 위해 관련 장비를 사용할 수 있다.
	하	연료 장치 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택할 수 있다.
	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 구조를 파악하고, 실습 시 안전 사항을 준수하여 분해 및 조립 순서에 맞게 관련 부품을 교환할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 구조를 바탕으로 분해 및 조립 순서에 맞게 관련 부품을 교환할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 구조를 바탕으로 지시에 따라 분해 및 조립 순서에 맞게 부품을 교환할 수 있다.
	상	연료 장치 관련 부품을 교환하여 정상 작동 상태를 설명할 수 있다.
	중	연료 장치 관련 부품을 교환하여 정상 작동 상태를 설명할 수 있다.
	하	연료 장치 관련 부품을 교환하여 정상 작동 상태를 설명할 수 있다.
	상	연료 장치 관련 부품을 교체하고 교환하여 정상 작동 상태를 분석한 후 결과를 설명할 수 있다.
	중	연료 장치 관련 부품을 교환하여 정상 작동 상태를 제시할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
윤활 장치 수리하기	하	연료 장치 관련 부품을 지시에 따라 교환할 수 있다.
	상	연료 장치의 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 발표하고, 정비와 공구를 선택하여 준비할 수 있다.
	중	연료 장치의 분해 및 조립 절차 계획을 따라 정비와 공구를 선택할 수 있다.
	하	연료 장치의 분해 및 조립 절차 계획에 따라 정비와 공구를 파악할 수 있다.
	상	연료 장치 부품의 조정을 위해 관련 장비의 사용법을 설명하고, 선택하여 사용할 수 있다.
	중	연료 장치 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택할 수 있다.
	하	연료 장치 부품의 조정을 위해 관련 장비를 확인할 수 있다.
	상	진단 장비를 활용하여 규정값에 맞게 안전 사항을 제시하고, 교환 작업을 할 수 있다.
	중	진단 장비를 활용하여 규정값에 따라 교환 작업을 할 수 있다.
	하	지시에 따라 진단 장비를 활용하여 교환 작업을 할 수 있다.
	상	환경 폐기를 처리 규정에 의거 폐유를 처리하는 방법을 설명하고, 폐유를 처리할 수 있다.
	중	환경 폐기를 처리 규정에 의거 폐유를 처리하는 방법에 따라 폐유를 처리할 수 있다.
하	환경 폐기를 처리 규정에 의거 폐유를 처리하는 방법을 제시할 수 있다.	
정비 지침서에 따라 연료 장치 관련 부품을 수리할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치 구성 요소를 설명하고, 안전 작업 절차와 규정값에 맞게 관련 부품을 수리할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치 구성 요소를 파악하고, 관련 부품을 수리할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치 구성 요소를 바탕으로 관련 부품의 수리 방법을 설명할 수 있다.
	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치 회로도를 분석하고, 전기적 요인과 작동에 대하여 설명할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치 회로도를 바탕으로 전기적 요인과 작동을 파악할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치 회로도를 확인할 수 있다.
연료 장치의 진단 분석 결과에 따라 연료 장치를 수리할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 진단 분석 결과를 기술하고, 실습 시 안전 사항을 준수하여 연료 장치를 수리할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 진단 분석 결과를 파악하고, 관련 부품을 수리할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 진단 분석 결과를 파악할 수 있다.
	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 진단 분석 결과를 기술하고, 실습 시 안전 사항을 준수하여 연료 장치를 수리할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 진단 분석 결과를 파악하고, 관련 부품을 수리할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 진단 분석 결과를 파악할 수 있다.
정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 연료 장치를 검사할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 선택하고 사용하여 연료 장치를 검사할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
연료 장치의 구성 요소에 대한 역할과 기능을 예를 들어 설명하고, 점검 시 안전 사항을 준수하여 연료 장치를 점검할 수 있다.	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 주어진 진단 장비를 통해 연료 장치를 검사할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 주어진 진단 장비를 통해 연료 장치를 검사하는 방법을 설명할 수 있다.
	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 장비를 활용하여 연료 장치의 작동 상태를 확인하고, 정상 작동 여부를 판정한 후 기술할 수 있다.
	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 연료 장치의 작동 상태에 의한 정상 작동 여부를 판정할 수 있다.
	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 지시에 의한 연료 장치의 작동 상태를 파악할 수 있다.
	상	연료 장치의 누유 검사 절차를 수립하여 발표하고, 기준에 맞게 검사 절차를 수행할 수 있다.
	중	연료 장치의 누유 검사 절차를 따라 검사 절차를 수행할 수 있다.
	하	연료 장치의 누유 검사 절차를 따라 검사 절차를 파악할 수 있다.
	상	작업 후 장비를 활용하여 연료 장치의 성능을 검사하는 방법을 설명하고, 검사할 수 있다.
	중	작업 후 장비를 활용하여 연료 장치의 성능을 검사하는 방법에 따라 검사할 수 있다.
	하	작업 후 장비를 통해 연료 장치의 성능을 검사하는 방법을 파악할 수 있다.

6. 내용 영역별 성취 수준

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 윤활, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 고장진단 및 장비를 능숙하게 작업할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 윤활, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 일반적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 장비를 능숙하게 작업할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 윤활, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 장비를 기본적으로 작업할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 윤활, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 부분적으로 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 장비를 부분적으로 작업할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 윤활, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 제대로 이해하지 못하고, 설명할 수 없으며, 고장진단 및 장비를 제대로 작업할 수 없다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	종류	소분류	안전교육 주제
2	8	22	교통안전	안전한 자전거 타기 및 안전한 자전거 관리	안전한 자전거 타기
7	9	26	교통안전	오토바이 사고의 원인과 예방	오토바이 교통사고의 원인과 예방
15	11	21	교통안전	오토바이 운전 중 주의사항	오토바이 운전 중 주의사항

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 자동차 세시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리 및 세시를 종류별로 구분하여 각각의 특성을 비교하여 설명한다. 세시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실시 기구와 설비를 능숙하게 취급하여 완성도가 매우 우수하게 자동차 고장 진단과 정비 작업을 수행한다.
B	'B' 수준의 학생은 자동차 세시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리 및 세시를 종류별로 구분하여 각각의 특성을 설명한다. 세시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실시 기구와 설비를 취급하여 완성도가 우수하게 자동차 고장 진단과 정비 작업을 수행한다.
C	'C' 수준의 학생은 자동차 세시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리 및 세시를 종류별로 구분하여 각각의 특성을 부분적으로 설명한다. 세시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실시 기구와 설비를 취급하여 완성도가 양호하게 자동차 고장 진단과 정비 작업을 수행한다.
D	'D' 수준의 학생은 자동차 세시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리를 설명한다. 세시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실시 기구와 설비를 이용하여 지도교사의 부분적인 지도하에 자동차 고장 진단과 정비 작업 과정을 수행한다.
E	'E' 수준의 학생은 자동차 세시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리를 부분적으로 설명한다. 세시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 주어진 학습 기구와 설비를 이용하여 지도교사의 지도하에 자동차 고장 진단과 정비 작업을 부분적으로 수행한다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			종분류	소분류	안전교육 주제
1	8	18	학교폭력	물리적 폭력	실제 신체폭력 사례를 통해 심각성을 깨닫고 예방하기
6	9	19	성폭력	성매매	성매매의 피해와 영향 이해하기
16	11	28	자살	자살예방 및 대처방법	스트레스 극복방안 토론하기

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획 및 실형실습 기자재 및 실형실습 재료

실형·실습 운영계획표						2학년 자동차 1반		지도교사 : 박기영				
월	주	Job 번호	직업명(단원)	학생 수	소요시간	소요기재명	소요재료명	소요예산	실습 내용	비고		
8월	1		무단변속기 정비 (1506030304, 17v3)	18	19	4-휠정기(4-Stroke Engine), V-밸브(V-Block), 공기축기(Air Compressor), 드릴 프레스(Drill Press), 만능볼라셋(Universal Puller Set), 에어리제트렌치(Air Ratchet Wrench), 에어호스팩(Hose Packer), 유압프레스(Hydraulic Press) 등	패 자동차, 각종 자동차 부품, 드릴, 소바, 브레이크 패드, 브레이크 라이닝, 오토 및					
	2											
	3											
9월	1		드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3)	18	53	전자제어점프기(Electronic Control Unit Check), 그리스주입기(Grease Lubricator) 기어오일교환기(Gear Oil Lubricator) 등	각종 자동차 축정유기 및 각종 축정유기, 펌프, 각종 축정유기, 엔진오일, 파워 브러시(변속기오일계기치(Transmission Oil Gauge), 브레이크공구세트(Break Tool Set) 등	각종 자동차 축정유기 및 각종 축정유기, 펌프, 각종 축정유기, 엔진오일, 파워 브러시(변속기오일계기치(Transmission Oil Gauge), 브레이크공구세트(Break Tool Set) 등				
	2											
	3											
10월	1		자동차 정비 작업환경 관리 (1506030319, 17v3)	18	20	스라이드도어(Slide Door) 테스트, 시트벨트(Seat Belt) 테스트, 브레이크 테스트(Brake Tester) 등	스라이드도어, 시트벨트, 브레이크 테스트, 시트벨트, 브레이크 테스트 등					
	2											
	3											
	4											
	5											
11월	1		자동차 정비 작업환경 관리 (1506030319, 17v3)	18	20	타이어(타이어) 교체, 휠 밸런싱, 브레이크 테스트(Brake Tester) 등	타이어, 휠 밸런싱, 브레이크 테스트 등					
	2											
	3											
	4											
12월	1		자동차 정비 작업환경 관리 (1506030319, 17v3)	18	20	타이어(타이어) 교체, 휠 밸런싱, 브레이크 테스트(Brake Tester) 등	타이어, 휠 밸런싱, 브레이크 테스트 등					
	2											
	3											
	4											
소 계						102						

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
자동차세시정비	무단변속기 정비 (1506030304, 17v3)	1	19	8.18. - 9.8	
	드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3)	3	52	9.15. - 12.5	
	자동차 정비 작업환경 관리 (1506030319, 17v3)	1	20	12.6. - 1.2	
	합 계	5	91		

11. 진도 운영 계획

2학년 자동차		2022학년도 2학기 교과 진도표 (자동차세시정비)		주당 시간	5 시간	
교과서	NCS 학습모듈	담당교사	박기영	평가	능력단위요소별 수행평가	
자	한국직업능력개발원	수업 시간	(제2학기) 진도 계획			
주	월	일	내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업기초능력
1	8	17~19	무단변속기 점검진단하기 (1506030304, 17v3.1)	무단변속기 정비	무단변속기 정비	무단변속기 정비
3	8	22~26		무단변속기 정비	무단변속기 정비	무단변속기 정비
3	8	29~31	무단변속기 정비 (1506030304, 17v3.2)	무단변속기 정비	무단변속기 정비	무단변속기 정비
4	9	5~9		무단변속기 정비	무단변속기 정비	무단변속기 정비
5	9	12~16	무단변속기 정비 (1506030304, 17v3.3)	무단변속기 정비	무단변속기 정비	무단변속기 정비
6	9	19~23		무단변속기 정비	무단변속기 정비	무단변속기 정비
7	9	26~30	드라이브브레이크 점검진단하기 (1506030323, 17v3.1)	드라이브브레이크 정비	드라이브브레이크 정비	드라이브브레이크 정비
8	10	3~7		드라이브브레이크 정비	드라이브브레이크 정비	드라이브브레이크 정비

9	10	10~14	무단변속기 정비 (15, 14v3)	4	41	드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3.2)	차중에 따라 조장부품규정을 확인하고 규정요소에 조장할 수 있다. 정비시작에 따른 부품의 조장을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다. 정비시작에 따라 자동차 관련 부품의 조장을 위해 관련 장비를 사용할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력
10	10	17~21	차체검사(19~20) 가솔 엔진(21)	5	46	드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3.3)	정비시작에 따라 고한-수리 가능여부를 판단하여 수리부품을 확인할 수 있다. 정비시작에 따라 드라이브브레이크를 수리할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력
11	10	24~28		4	50	드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3.3)	정비시작에 따라 고한-수리 가능여부를 판단하여 수리부품을 확인할 수 있다. 정비시작에 따라 드라이브브레이크를 수리할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력
12	10	31~4		5	55	드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3.4)	드라이브브레이크 부품들의 점검진단결과에 따라 고한-수리부품을 확인할 수 있다. 정비시작에 따라 정비 계획 수립하여 관련된 장비를 점검하여 고장 부품 및 공구 등을 준비 할 수 있다. 정비시작에 따라 드라이브브레이크의 고한 목적을 확인하여 고한 작업을 수행할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력
13	10	7~11	추수간(16~17)	5	60	드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3.4)	드라이브브레이크 부품들의 점검진단결과에 따라 고한-수리부품을 확인할 수 있다. 정비시작에 따라 정비 계획 수립하여 관련된 장비를 점검하여 고장 부품 및 공구 등을 준비 할 수 있다. 정비시작에 따라 드라이브브레이크의 고한 목적을 확인하여 고한 작업을 수행할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력
14	10	14~18	디젤수축능력시험(17)	1	61	드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3.5)	정비시작에 따라 점검 목적을 확인하여 드라이브브레이크를 검사할 수 있다. 정비시작에 따라 작업 후 드라이브브레이크의 작동 상태를 점검할 수 있다. 정비시작에 따라 점검 목적을 확인하여 드라이브브레이크를 검사할 수 있다.	문제해결 능력
15	11	21~25		5	66	드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3.5)	정비시작에 따라 점검 목적을 확인하여 드라이브브레이크를 검사할 수 있다. 정비시작에 따라 작업 후 드라이브브레이크의 작동 상태를 점검할 수 있다. 정비시작에 따라 점검 목적을 확인하여 드라이브브레이크를 검사할 수 있다.	문제해결 능력
16	11	28~31	3학년 2차 자율평가 (28~30)	5	71	드라이브브레이크 정비 (1506030323, 17v3.5)	정비시작에 따라 점검 목적을 확인하여 드라이브브레이크를 검사할 수 있다. 정비시작에 따라 작업 후 드라이브브레이크의 작동 상태를 점검할 수 있다. 정비시작에 따라 점검 목적을 확인하여 드라이브브레이크를 검사할 수 있다.	문제해결 능력
17	12	5~9		5	76	직업환경 숙달하기 (1506030319, 17v3.1)	정비시작에 따라 작업 목적을 확인하여 드라이브브레이크를 검사할 수 있다. 정비시작에 따라 정비 계획 수립하여 관련된 장비를 점검하여 고장 부품 및 공구 등을 준비 할 수 있다. 정비시작에 따라 정비 계획 수립하여 관련된 장비를 점검하여 고장 부품 및 공구 등을 준비 할 수 있다. 정비시작에 따라 정비 계획 수립하여 관련된 장비를 점검하여 고장 부품 및 공구 등을 준비 할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력
18	12	12~16	1학년 2차 자율평가 (12~14)	4	80	안전대상 숙달하기 (1506030319, 17v3.2)	정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다. 정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다. 정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력
19	12	19~23		5	85	안전대상 숙달하기 (1506030319, 17v3.2)	정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다. 정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다. 정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력
20	12	26~30		5	90	안전대상 숙달하기 (1506030319, 17v3.3)	정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다. 정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다. 정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력
21	1	2~6	합계 (1506030319, 17v3.3)	1	91	안전대상 숙달하기 (1506030319, 17v3.3)	정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다. 정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다. 정비시작에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험요소를 판단하여 작업 안전요소를 사용할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력

[자동차 전기·전자장치 정비] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과목	담당 교사
2학년	2학기	자동차과	박O영

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기 주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자 와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	시동장치 정비 (1506030102_17v3)		주행안전장치 정비 (1506030107_17v3)	
평가내용 (능력단위요소)	시동장치 점검·진단·수리하기	시동장치 교환·검사하기	주행안전장치 점검·진단·수리하기	주행안전장치 교환·검사하기
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가	작업장평가
영역 반영	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50			
평가시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

- 정비 지침서에 따라 주행 안전 장치의 특성을 설명할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 관련 부품과 진단 장비를 설명할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 관련 부품을 진단하고, 고장 원인을 설명할 수 있다.
- 나) 주행 안전 장치 교환하기
 - 정비 지침서에 따라 필요 장비를 준비할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 관련 작업 후 영정 보정을 실시할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 관련 부품이 의도대로 작동할 수 있다.
- 다) 주행 안전 장치 수리하기
 - 정비 지침서에 따라 진단 장비와 관련 회로도를 분석하여 고장 요소를 발견할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 진단 장비와 관련 회로도를 수리할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 수리 후 정상 작동 상태를 설명할 수 있다.
- 라) 주행 안전 장치 검사하기
 - 정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 안전 장치를 검사하고 양부를 판단할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 수리 후 안전 장치를 검사하여 작업 결과를 분석하여 기술할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 작업 완료 후 주행 중 안전 장치의 정상적인 작동을 설명할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 충전장치, 전기자동차 특화시스템 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 장비를 능숙하게 작업할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 충전장치, 전기자동차 특화시스템 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 일반적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 장비를 능숙하게 작업할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 충전장치, 전기자동차 특화시스템 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 장비를 기본적으로 작업할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 충전장치, 전기자동차 특화시스템 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 부분적으로 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 장비를 부분적으로 작업할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 충전장치, 전기자동차 특화시스템 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 제대로 이해하지 못하고, 설명할 수 없으며, 고장진단 및 장비를 제대로 작업할 수 없다.
성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획			
		종분류	소분류	안전교육 주제	
2	8	22	악물 중독	마약류 폐해 및 예방	악물 및 마약관련 법령 이해
10	10	17	사이버 중독	인터넷 게임 중독	인터넷게임사용 규칙안건 및 실천
20	12	26	사이버 중독	스마트폰 중독	스마트폰 중독 예방을 위한 규칙 만들기 및 실천

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차 전기전자장치정비 (5 단위)	2 학기	시동장치 정비 (1506030102_17v3)	시동장치 점검·진단하기 (1506030102_20v4.1) 시동장치 수리하기 (1506030102_20v4.2) 시동장치 교환하기 (1506030102_20v4.3) 시동장치 검사하기 (1506030102_20v4.3)
		주행안전장치 정비 (1506030107_17v3)	주행안전장치 점검·진단하기 (1506030107_20v4.1) 주행안전장치 수리하기 (1506030107_20v4.2) 주행안전장치 교환하기 (1506030107_20v4.3) 주행안전장치 검사하기 (1506030107_20v4.3)

5. 교과과정 성취기준 · 평가기준 성취기준 · 평가기준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
시동 장치 정비	정상적인 엔진 시동을 위하여 시동 장치의 관련 회도와 시동 전동기의 상태를 점검하여 문제 부분을 수리, 교환할 수 있는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 결정을 할 수 있다.	정상적인 엔진 시동을 위하여 시동 장치의 관련 회도와 시동전동기의 상태를 점검하여 문제 부분을 수리, 교환할 수 있는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 결정할 수 있다.	정상적인 엔진 시동을 위하여 시동 장치의 관련 회도와 시동 전동기의 상태를 점검하여 문제 부분을 수리, 교환할 수 있다.
주행 안전 장치 정비	주행 안전 장치의 특성을 이해하고, 각 센서의 입력값과 출력값을 측정하고 측정된 입력값이 규정값 범위인지 여부를 비교 분석 후 컨트롤 모듈 및 작동 모듈의 점검, 수리, 교환할 수 있는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 결정할 수 있다.	주행 안전 장치의 특성을 이해하고, 각 센서의 입력값과 출력값을 측정하고 측정된 입력값이 규정값 범위인지 여부를 비교 분석 후 컨트롤 모듈 및 작동 모듈의 점검, 수리, 교환할 수 있는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 결정할 수 있다.	주행 안전 장치의 특성을 이해하고, 각 센서의 입력값과 출력값을 측정하고 측정된 입력값이 규정값 범위인지 여부를 비교 분석 후 컨트롤 모듈의 점검, 수리, 교환할 수 있다.

1) 시동 장치 정비

- 가) 시동 장치 점검 및 진단하기
 - 정비 지침서에 따라 시동 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 시동 장치를 점검할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 시동 장치의 세부 점검 목적을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.
 - 시동 장치에 대한 지식을 바탕으로 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
- 나) 시동 장치 교환하기
 - 시동 장치 관련 부품들의 점검 진단 결과에 따라 부품 교환 여부를 판단할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 탈거 조립 절차 계획을 수립하여 제조사의 정비 및 공구를 준비할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 시동장치를 교환할 수 있다.
- 다) 시동 장치 수리하기
 - 시동 장치 회로도에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.
 - 시동 장치 진단 결과에 따라 시동장치를 수리할 수 있다.
- 라) 시동 장치 검사하기
 - 정비 지침서에 따라 시동 장치를 검사하고 양부 판단을 할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 자동차를 시운전하고 시동 장치를 재점검하여 정비 결과를 설명할 수 있다.
 - 정비 지침서에 따라 수리 후 시동 장치의 작동 상태와 성능 검사를 절차대로 검사할 수 있다.

2) 주행 안전 장치 정비

- 가) 주행 안전 장치 점검 및 진단하기

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
시동장치	10월	2학년	정비 지침서에 따라 탈거 조립 절차 계획을 수립하여 제조사의 정비 및 공구를 준비하여 시동장치를 교환한다.
주행안전장치	12월	2학년	정비 지침서에 따라 진단 장비와 관련 회로도를 분석하여 고장 요소를 발견하여 회로도를 수리하고 작동상태를 확인한다.

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 재료

실형·실습 운영계획표										
종목 : 자동차 전기전자 장치 정비(1학기)			2학년 자동차과 1반		지도교사 : 박O영					
월	주	Job 번호	책임영(단위)	학생 수	소요 시간	소요기비용	재료명	소요예산	실습장	비고
8월	1									
	2									
	3									
9월	1		시동장치 정비 (1506030102_17v3)	18	5	회로시험기,반도체실습장치, 논리회로실형장치, 전기밀봉공구세트, 전압전류계,PC,핑프로젝트, 회로시험기,베터리시험기, 프린터,실습용자동차, 오실로스코프	각종공구세트, 장갑, 배터리, 복사지 멀티테스터기,배용계,단자장정형,연안오일,가솔린,파워워터,기분공구,고압케이블,용접용극,컨트롤램프이,스프링베드,방탄복,헬멧트,장력계이지,전조등,각종전구,퓨즈,동화장치 구성부품, 전조등 연구 및 퓨즈, 릴레이	300,000		자동차
	2									
	3									
	4									
	5									
10월	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
11월	1		주행안전장치 정비 (1506030107_17v3)	18	5	자동차,전공용,벤트팬계, 맥,리프트,회로시험기, 그로콜러테스터,연장분석기,자동차,회로시험기,자기변환기, 라스트 ECU장치시뮬레이터, 엔진서시기,EGR실형장치, 인젝터테스터기, 정황물린그체키, 전기배선실습장치, 전기회로시뮬레이터, 전조등시험기	기동전동기, 발전기 멀티테스터기, 가솔린 파워워터, 베터리 장비용 각종공구 장갑 용접용극, 용접용 마스크, 헬멧트, 방탄복 장비지침서, 메인컨트롤램프, 장비지침서, 황간탈터, ECU, 고무양치, 전선실, 공구다이어(부품정리대) 기본공구, 배선 테스트기	300,000		장기 정비
	2									
	3									
	4									
	5									
12월	1									
	2									
1월	1									
	2									
소 계					102					
실습 1. 시동장치 정비 이론 2. 주행안전장치 정비										

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

· 직필식 시간 편성

세분류 (실부교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
자동차전기전자장치정비	시동장치 정비 (1506030102_17v3)	3	52	8.22 ~ 11.8	
	주행안전장치 정비 (1506030107_17v3)	2	35	11.14 ~ 1.3	
합 계		5	87		

11. 진도 운영 계획

2 학년 자동차과		2022학년도 2학기		교과진도표		담당교사		주당 시간		5 시간		
교과서		NCS 학습모듈		(자동차 전기전자 정비 정비)		평가		능력단위요소별 수행평가				
지 자		한국직업능력개발원		담당교사		교과		평가		수행평가		
주	일	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획								
1	8	17~19	0	내용 영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력					
2	8	22~26	5	자동차 정비 (1506030102 (8.22 - 11.8))	시동장치 점화 전압(1) (1506030102_204.1)	배터리상태 따라 시동장치의 작동상태를 파악할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력					
3	8	29~2	5		시동장치 점화 전압(2) (1506030102_204.1)	연기차량에 따라 시동장치의 세부작동 목적을 확인하여 고장원인을 파악할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력					
4	9	5~9	5		시동장치 수리(1) (1506030102_204.2)	시동장치 회로도에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력					
5	9	12~16	4		시동장치 수리(2) (1506030102_204.2)	배터리상태에 따라 교환-수리가능여부를 판단하여 수리부품을 확인할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력					
6	9	19~23	5		시동장치 수리(3) (1506030102_204.2)	시동장치 진단결과에 따라 시동장치를 수리할 수 있다.	자기개발능력					
7	9	26~30	5		시동장치 수리(4) (1506030102_204.3)	시동장치에 따라 진단 장비의 관련 부품들의 장량진단결과에 따라 부품 교환 여부를 판단할 수 있다.	기술이해능력					
8	10	3~7	4		주행안전장치 정비 (1506030107 (11.14-1.3))	시동장치 수리(5) (1506030102_204.3)	시동장치에 따라 말기-조립할 계획에 수형하여 제조와 정비공무를 준비할 수 있다.	기술적용능력, 기술능력				
9	10	10~14	4			시동장치 수리(6) (1506030102_204.3)	배터리상태에 따라 시동장치를 교환할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력				
10	10	17~21	5			시동장치 검사(1) (1506030102_204.4)	배터리상태에 따라 시동장치를 검사하고 양 부품을 수리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력				
11	10	24~28	4			시동장치 검사(2) (1506030102_204.4)	배터리상태에 따라 자동차를 시운전하고 시동장치를 재장착하여 정비결과를 확인할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력				
12	11	31~4	5	시동장치 검사(3) (1506030102_204.4)		배터리상태에 따라 수리 후 시동장치의 작동상태와 상형장치를 점검할 수 있다.	기술이해능력					
13	11	7~11	5	시동장치 검사(4) (1506030102_204.4)		배터리상태에 따라 진단 장비를 활용하여 시동장치를 검사할 수 있다.	기술적용능력					
14	11	14~18	5	주행안전장치 정비 전압(1) (1506030107_204.1)		배터리상태에 따라 주행안전장치의 특성을 파악할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력					
15	11	21~25	5	주행안전장치 정비 전압(2) (1506030107_204.1)		배터리상태에 따라 관련부품을 이해하고, 진단장비를 선택할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력					
16	11	28~2	5	주행안전장치 정비 전압(3) (1506030107_204.2)		배터리상태에 따라 진단장비, 관련회로를 활용하여 고장원인을 파악할 수 있다.	기술이해능력					
17	12	5~9	5	주행안전장치 정비 전압(4) (1506030107_204.2)		배터리상태에 따라 진단 장비, 관련회로를 활용하여 주행안전장치를 수리할 수 있다.	기술적용능력					
18	12	12~16	4	주행안전장치 정비 전압(5) (1506030107_204.3)	주행안전장치 교체(1) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 교환에 필요한 장비를 준비할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력					
19	12	19~23	5		주행안전장치 교체(2) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 관련 부품의 교환계획을 수립할 수 있다.	기술이해능력					
20	12	26~30	5		주행안전장치 교체(3) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 진단장비를 활용하여 관련 부품을 조정하거나 교환할 수 있다.	기술적용능력					
21	1	2~6	5		주행안전장치 교체(4) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 진단장비를 사용하여 주행안전장치를 검사하고 양 부품을 수리할 수 있다.	기술적용능력					
					주행안전장치 교체(5) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 수리 후 주행안전장치를 검사하고 작업결과를 확인할 수 있다.	기술적용능력					
					주행안전장치 교체(6) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 진단장비를 사용하여 주행안전장치를 검사하고 양 부품을 수리할 수 있다.	기술적용능력					
					주행안전장치 교체(7) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 수리 후 주행안전장치를 검사하고 작업결과를 확인할 수 있다.	기술적용능력					
					주행안전장치 교체(8) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 진단장비를 사용하여 주행안전장치를 검사하고 양 부품을 수리할 수 있다.	기술적용능력					
					주행안전장치 교체(9) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 수리 후 주행안전장치를 검사하고 작업결과를 확인할 수 있다.	기술적용능력					
					주행안전장치 교체(10) (1506030107_204.3)	배터리상태에 따라 진단장비를 사용하여 주행안전장치를 검사하고 양 부품을 수리할 수 있다.	기술적용능력					

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	수행 1	수행 2
평가영역명	기초와 배덕그리기	천장과 지붕그리기
평가 내용	· 기초 그리기 · 배덕 그리기	· 천장 그리기 · 지붕 그리기
평가 방법	작업형	작업형
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	50	50
평가 시기	9월	11월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
기초와 배덕그리기	· 기초 그리기 · 배덕 그리기
천장과 지붕 그리기	· 지붕 구조의 이해 · 지붕 그리기 · 반자 그리기

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준 성취기준 · 평가기준

대역역	교육과정	성취기준	성취수준		
			상	중	하
건축물 구조부재도	건축 구조부의 이해	건축 구조부의 구성 요소	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.
		건축 구조부의 구성 요소	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.
		기초와 배덕그리기	기초 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	기초 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	기초 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.
		벽체와 계단 그리기	벽체 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	벽체 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	벽체 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.
		벽체 그리기	벽체 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	벽체 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	벽체 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.
		창호 그리기	창호 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	창호 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	창호 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.
		계단 그리기	계단 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	계단 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	계단 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.
		천장 그리기	천장 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	천장 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	천장 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.
		지붕 그리기	지붕 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	지붕 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	지붕 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.
		반자 그리기	반자 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	반자 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	반자 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.

[건축 도면 해석과 제도] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	건축인테리어과	박O홍

1. 성격 및 목표

가. 계획 설계, 기본 설계도, 실시 설계도 등 건축 설계 도면의 종류, 개념 및 용도를 이해할 수 있게 하고, 척도의 종류, 척도의 결정, 축척의 기입, 치수의 기입 방법과 각종 건축 재료 표시 기호(평면도, 입면도, 단면도, 상세도)의 KS제도 통칙과 규칙을 알아 현장 실무 도면 해석에 도움이 될 수 있도록 한다. 또한 건축 투시도의 종류, 용도, 실내와 투시도의 표현 기법을 이해하고 작도할 수 있게 한다.

나. 건축 CAD의 개념과 특징을 이해하고, 건축 CAD도면 그리기의 기본 명령어를 익혀 건축 기본도면 그리기 및 각종 건축 시공 실무 과목과 연계하여 주요도면(평면도, 입면도, 단면도) 그리기를 할 수 있게 한다. 특히 명령어 구성을 그리기와 편집 명령어로 구분하여, 기본 도형과 건축 평면 요소 그리기를 통해 기초 명령어와 편집 명령어를 익히고, 실습에서는 실생활하는 과정을 순서대로 표현하여 학습자가 무작정 따라만 해도 그리는데는 대상의 건축적 표현과 명령어를 익혀 나갈 수 있도록 한다. 그리고 주택의 평면도, 입면도, 단면도를 그리는 순서에 따라 익혀 나갈 수 있도록 활용 명령어와 세부 과정을 설명하고, 건축 도면을 작도할 수 있게 한다.

다. 건축물을 구성하는 기초, 바닥, 벽체, 계단, 천장, 지붕 등의 단면 구조를 이해하고, 건축 CAD프로그램을 이용하여 각 구조부를 간단히 그려봄으로써 건축 시공 현장 실무에서 도면을 쉽게 해석할 수 있게 한다.

라. 주택 도면의 종류와 용도를 이해하고, 실내 평면도, 실내 입면도, 천장도, 건축 평면도, 입면도, 단면도, 부분 단면 상세도를 그려볼 수 있게 하여, 건축 시공 실무 관련 각종 실시 설계 도면을 그릴 수 있는 능력과 더불어 건축 시공 현장에서 시공 전 도면 해석에 적용할 수 있도록 한다.

2. 운영 원칙

가. 대단원마다 관련 사진을 제시하고 중단원명과 대단원의 도입 배경을 제시하여 학습 안내 한다.

나. 중단원 도입부에 학습 목표와 관련된 사진, 그림 등 다양한 볼거리를 제시하여 학습에 흥미를 가지게 한다.

다. 소단원 중간 중간에 학습 내용에 관련된 용어 설명이나 작도 따라잡기, 위틀거리, 더 알아보기를 제시하여 학습의 이해와 흥미를 촉진하고, 보다 심화된 학습 기회를 제공한다.

라. 학습 내용과 관련된 다양하고 구조화된 삽화나 도면, 사진을 충분히 제시하여 보다 흥미를 갖고 쉽게 이해할 수 있도록 한다.

마. 중단원마다 NCS실무 모듈의 기초가 될 수 있는 실습 과정 및 필요 지식을 제시함으로써 이론과 실습의 통합적 학습이 가능하도록 한다.

바. 대단원별로 끝 부분에 대단원 학습 정리를 제시하여, 각 대단원에서 주요하게 다루고 있는 중심 내용을 다시 떠올려보면서 학습할 수 있도록 한다.

사. 대단원별로 끝부분에 대단원 평가 문제를 선다형, 서답형, 논술형 등으로 제시하여 대단원 학습내용을 바탕으로 스스로 해결할 수 있는 종합적인 문제를 풀어봄으로써 문제 해결 능력과 창의적 사고 능력을 기를 수 있도록 한다.

대역역	교육과정	내용 요소	성취기준	성취수준	
				상	하
천장과 지붕 그리기	지붕 구조의 이해	지붕 구조를 이해하고 설명할 수 있다.	지붕 구조를 이해하고 설명할 수 있다.	지붕 구조를 이해하고 설명할 수 있다.	지붕 구조를 이해하고 설명할 수 있다.
				지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
				반자 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	반자 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	건축물의 주요 구조부를 이해하고, 기초, 바닥, 벽체, 창호, 천장, 지붕 구조를 건축 CAD 프로그램을 활용하여 그리기를 할 수 있으며, 각종 건축 시공 실무 과목과 연계하여 사례를 들어 다른 사람에게 설명하면서 그릴 수 있다.
B	건축물의 주요 구조부를 이해하고, 기초, 바닥, 벽체, 창호, 천장, 지붕 구조를 건축 CAD 프로그램을 활용하여 그리기를 할 수 있으며, 각종 건축 시공 실무 과목과 연계하여 다른 사람에게 설명하면서 그릴 수 있다.
C	건축물의 주요 구조부를 이해하고, 기초, 바닥, 벽체, 창호, 천장, 지붕 구조를 건축 CAD 프로그램을 활용하여 그리기를 할 수 있으며, 각종 건축 시공 실무 과목과 연계하여 그리기를 할 수 있다.
D	건축물의 주요 구조부를 이해하고, 기초, 바닥, 벽체, 창호, 천장, 지붕 구조를 건축 CAD 프로그램을 활용하여 그리기를 할 수 있으며, 건축 시공 실무 과목과 연계하여 그리기를 할 수 있다.
E	건축물의 주요 구조부를 이해하고, 기초, 바닥, 벽체, 창호, 천장, 지붕 구조를 건축 CAD 프로그램을 활용하여 그리기를 할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	22	자연 재난	지진, 대설, 한파·뇌역 발생 시 대처요령	대설/한파 발생 시 대처요령
15	11	24	화재	소화기 사용 및 대처방법	소화기와 소화전의 사용방법

8. 실형실습 기자재 및 실형실습 자료

분류	실습실명	실형실습 기자재	실형실습자료
폼형	NCS 실내디자인실2	테스크림, 컴퓨터용 책상, 의자, 허브, 냉난방기, 노트북, 밥 프로젝터, 스크린, 화이트보드, 플로터, 프린터, 복사기, 마에스트로 그외	플로터 용지, A3, A4용지, 헤드폰, 헤드폰 거치대, 플로터 유지박스, 플로터 링크, 외장하드, 이자넷 유비쿼터스, 도킹스테이션, LED 전구 그외

9. 진도 운영 계획

2학년 건축인테리어과		2022학년도 2학기		주당 시간	5시간			
교과서	건축 도면의 해석과 제도	교과진도표 교과(건축 도면의 해석과 제도)		평가	수행평가 2영역			
저자	이규옥 외3명	담당교사		전오봉				
(제2학기) 진도 계획								
주	기간	주요 행사	수업 시수	영역	내용요소	능력 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8월 17~19	계속(17)	5/5	기초와 바닥그리기	기초 그리기	○		기초 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
2	8월 22~26		5/10	기초와 바닥그리기	기초 그리기	○		기초 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
3	8월 29~2		5/15	기초와 바닥그리기	기초 그리기	○		기초 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
4	9월 5~9	휴가(9-11)	5/20	기초와 바닥그리기	기초 그리기	○		기초 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
5	9월 12~16	주식 대회준비(12-16) 1년 운영비기금기탁(14) 2년 운영비기금기탁(15) 3년 운영비기금기탁(16)	5/25	기초와 바닥그리기	기초 그리기	○		기초 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
6	9월 19~23		5/30	기초와 바닥그리기	바닥 그리기	○		바닥 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
7	9월 26~30	전호채환의 날(27)	5/35	기초와 바닥그리기	바닥 그리기	○		바닥 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
8	10월 3~7	계천(3)	5/40	기초와 바닥그리기	바닥 그리기	○		바닥 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
9	10월 10~14	휴일(10) 대회준비(10) 1차 지원평가(10, 14)	5/45	기초와 바닥그리기	바닥 그리기	○		바닥 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
10	10월 17~21		5/50	기초와 바닥그리기	천장 그리기	○		천장 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
11	10월 24~28	수익이행 및 수련회(24-28)	5/55	기초와 바닥그리기	천장 그리기	○		천장 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
12	10월 31~4		5/60	천장과 지붕그리기	천장 그리기	○		천장 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
13	11월 7~11	주수리사예배(7)	5/65	천장과 지붕그리기	천장 그리기	○		천장 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
14	11월 14~18	대학수학능력시험(17)	5/70	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
15	11월 21~25	3학년 2차 지원평가(23-25)	5/75	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
16	11월 28~2		5/80	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
17	12월 5~9		5/85	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
18	12월 12~16	12학년 2차 지원평가(12-14)	5/90	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
19	12월 19~23		5/95	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
20	12월 26~30		5/95	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
21	1월 2~6	휴강(8)	5/95	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(6 단위)	2학기	실내디자인 마감계획	마감재 적용 검토하기 0802010724_19v4.1 마감 계획하기 0802010724_19v4.2
		실내디자인 색채계획	색채 선정하기 0802010712_17v3.1 색채 적용 검토하기 0802010712_17v3.2 색채 계획하기 0802010712_17v3.3

5. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

가. 실내디자인 마감계획

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준
마감재 적용 검토하기	공간 계획에 따라 용도, 특성에 적합한 마감재의 적용을 검토할 수 있다.	상 공간 계획에 따라 용도, 특성에 적합한 마감재의 적용을 구체적으로 검토할 수 있다. 중 공간 계획에 따라 용도, 특성에 적합한 마감재의 적용을 검토할 수 있다. 하 공간 계획에 따라 용도, 특성에 적합한 마감재의 적용을 부분적으로 검토할 수 있다.
	마감재의 법적, 안전성에 따른 기준 검토를 할 수 있다.	상 마감재의 법적, 안전성에 따른 기준 검토를 할 수 있다. 중 마감재의 법적, 안전성에 따른 기준 검토를 할 수 있다. 하 마감재의 법적, 안전성에 따른 기준 검토를 할 수 있다.
	가공에 따른 시공의 실행방안을 검토할 수 있다.	상 가공에 따른 시공의 실행방안을 구체적으로 검토할 수 있다. 중 가공에 따른 시공의 실행방안을 검토할 수 있다. 하 가공에 따른 시공의 실행방안을 부분적으로 검토할 수 있다.
	다차원 개념을 적용한 마감 계획을 수립할 수 있다.	상 다차원 개념을 적용한 마감 계획을 구체적으로 검토할 수 있다. 중 다차원 개념을 적용한 마감 계획을 검토할 수 있다. 하 다차원 개념을 적용한 마감 계획을 참고하여 검토할 수 있다.
	법적, 안전 기준에 따른 세밀한 마감계획 리스트를 작성할 수 있다.	상 법적, 안전 기준에 따른 세밀한 마감계획 리스트를 작성할 수 있다. 중 법적, 안전 기준에 따른 세밀한 마감계획 리스트를 작성할 수 있다. 하 법적, 안전 기준에 따른 세밀한 마감계획 리스트를 작성할 수 있다.
	시공이 가능한 구체적인 마감 적용 설계도면을 작성할 수 있다.	상 시공이 가능한 구체적인 마감 적용 설계도면을 구체적으로 작성할 수 있다. 중 시공이 가능한 구체적인 마감 적용 설계도면을 작성할 수 있다. 하 시공이 가능한 구체적인 마감 적용 설계도면을 부분적으로 작성할 수 있다.
특성에 고려한 마감재 검토를 작성할 수 있다.	특성에 고려한 마감재 검토를 작성할 수 있다.	상 특성에 고려한 마감재 검토를 작성할 수 있다. 중 특성에 고려한 마감재 검토를 작성할 수 있다. 하 특성에 고려한 마감재 검토를 참고하여 작성할 수 있다.

나. 실내디자인 색채계획

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준
실내 선정하기	실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 색채를 조색할 수 있다.	상 실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 색채를 조색할 수 있다. 중 실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 색채를 조색할 수 있다. 하 실내 디자인 공간 계획을 참고하여 적용할 색채를 조색할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.	상 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다. 중 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다. 하 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.
	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사하고 시범을 들어 설명할 수 있다.	상 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사하고 시범을 들어 설명할 수 있다. 중 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사할 수 있다. 하 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.	상 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다. 중 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다. 하 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.
	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사할 수 있다.	상 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사하고 시범을 들어 설명할 수 있다. 중 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사할 수 있다. 하 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.	상 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다. 중 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다. 하 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.

[실내디자인] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	건축인테리어과	정○미

1. 성격 및 목표

- 가. 실내디자인은 인간이 생활하는 공간을 기능적이고 쾌적하며 아름답고 개성 있는 공간으로 만드는 종합적인 작업이다. 실내디자인은 실내디자인의 의미와 변천 과정, 실내 공간의 구성 요소와 원리, 재료 등에 관한 기초 지식을 익히고, 실내 공간을 시각적으로 표현하는 기능을 숙련시켜 산업 현장에서 적용할 수 있는 실무 능력을 기르는 과목이다.
- 나. 실내디자인 관련 산업의 사회적 요구와 국제적 변화 등에 대한 바른 이해를 바탕으로 산업 현장에서 요구되는 기본적인 지식과 기술을 습득하여 자신이 원하는 분야에서 진로를 선택할 수 있다.
- 다. 실내 디자인과 관련된 전문 지식을 학습하여 이론적 바탕을 확립할 수 있으며, 실내 공간의 다양한 표현 요소를 이해하고, 시각적 표현 능력을 길러서 실내디자인 관련 실무에 적용할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 실내 디자인에 관한 지식과 기능을 습득하여 실내 공간을 디자인하고 시각적으로 표현할 수 있는 표현능력과 창의적인 태도를 기를 수 있도록 지도한다.
- 나. 실용·실습에 있어서 재료를 경제적으로 활용하고 공구·기계 등을 안전하게 다루는 습관을 기를 수 있도록 안전사고 예방에 중점을 두어 지도한다.
- 다. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하는 데 필요한 하위 요소별 성취 여부에 따른 점진표를 작성하여 학생 스스로 학습 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.
- 라. 실내 공간의 다양한 표현 기법을 이해하고 시각적 표현 능력을 길러서 실내디자인 관련 실무에 적용할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	실내디자인 마감계획	실내디자인 색채계획
평가내용 (능력단위요소)	마감재 적용검토하기 마감계획하기	색채선정하기 색채적용검토하기 색채계획하기
평가방법	실습·보고서	실습·보고서
영역 반영비율	100	100
능력단위 반영비율	100	100
반영비율(%)	50	50
평가시기	8월 ~ 12월	
관련성취기준	성취기준 참조	

프로젝트에 적용할 색채의 조사 결과를 분석할 수 있다.	상	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 참고 시범을 들어 설명할 수 있다.		
	중	프로젝트에 적용할 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 참고 시범을 들어 설명할 수 있다.		
	중	프로젝트에 적용할 색채의 조사 결과를 분석할 수 있다.		
	중	프로젝트에 적용할 색채의 조사 결과를 참고하여 분석할 수 있다.		
	조사, 분석한 색채를 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.	상	조사, 분석한 색채를 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.	
		중	조사, 분석한 색채를 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.	
		하	조사, 분석한 색채를 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.	
		실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.	상	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.
			중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.
			중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.
	중		실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.	
	중		실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.	
중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.			
실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.	상	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.	상	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		
	중	실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조색할 수 있다.		

6. 학기단위 성취기준

가. 실내디자인 마감계획

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 색채를 조색할 수 있다. 마감재의 법적, 안전성에 따른 기준을 검토하고 시범을 들어 설명할 수 있다. 가공에 따른 시공의 실행방안을 구체적으로 검토할 수 있다. 다차원 개념을 적용한 마감 계획을 세워서 검토할 수 있다. 법적, 안전 기준에 따른 세밀한 마감계획 리스트를 작성할 수 있다. 시공이 가능한 구체적인 마감 적용 설계도면을 구체적으로 작성할 수 있다. 특성에 고려한 마감재 검토를 작성할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 색채를 조색할 수 있다. 마감재의 법적, 안전성에 따른 기준을 검토하고 시범을 들어 설명할 수 있다. 가공에 따른 시공의 실행방안을 일반적으로 검토할 수 있다. 다차원 개념을 적용한 마감 계획을 검토할 수 있다. 법적, 안전 기준에 따른 세밀한 마감계획 리스트를 일반적으로 작성할 수 있다. 시공이 가능한 구체적인 마감 적용 설계도면을 구체적으로 작성할 수 있다. 특성에 고려한 마감재 검토를 작성할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 공간 계획에 따라 용도, 특성에 적합한 마감재의 적용을 검토할 수 있다. 마감재의 법적, 안전성에 따른 기준을 검토할 수 있다. 가공에 따른 시공의 실행방안을 검토할 수 있다. 다차원 개념을 적용한 마감 계획을 검토할 수 있다. 법적, 안전 기준에 따른 세밀한 마감계획 리스트를 작성할 수 있다. 시공이 가능한 구체적인 마감 적용 설계도면을 작성할 수 있다. 특성에 고려한 마감재 검토를 작성할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 용도, 특성에 적합한 마감재의 적용을 부분적으로 검토할 수 있다. 마감재의 법적, 안전성에 따른 기준을 검토할 수 있다. 가공에 따른 시공의 실행방안을 부분적으로 검토할 수 있다. 다차원 개념을 적용한 마감 계획을 부분적으로 검토할 수 있다. 법적, 안전 기준에 따른 세밀한 마감계획 리스트를 부분적으로 작성할 수 있다. 시공이 가능한 구체적인 마감 적용 설계도면을 부분적으로 작성할 수 있다. 특성에 고려한 마감재 검토를 부분적으로 작성할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 용도, 특성에 적합한 마감재의 적용을 참고하여 부분적으로 검토할 수 있다. 마감재의 법적, 안전성에 따른 기준을 참고하여 검토할 수 있다. 가공에 따른 시공의 실행방안을 참고하여 부분적으로 검토할 수 있다. 다차원 개념을 적용한 마감 계획을 참고하여 검토할 수 있다. 법적, 안전 기준에 따른 세밀한 마감계획 리스트를 참고하여 부분적으로 작성할 수 있다. 시공이 가능한 구체적인 마감 적용 설계도면을 참고하여 부분적으로 작성할 수 있다. 특성에 고려한 마감재 검토를 참고하여 부분적으로 작성할 수 있다.

나. 실내디자인 색채계획

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조사하고 시안을 들어 발표할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조시, 분석된 색채를 공간 계획에 적용·검토하고 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 도출하여 적용하여 도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지 자료를 검토하여 시안을 들어 발표할 수 있다. 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준에 적합한 색채 적용을 검토하고 설명된 색채 개념을 구현할 수 있도록 구체적인 주제, 강조색, 보조색 등의 색채 계획을 세부에 반영하여 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 자료를 검토하고 시안을 작성하고 시안을 들어 발표할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조사하고 시안을 들어 발표할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조시, 분석된 색채를 공간 계획에 적용·검토하고 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 도출하여 적용하여 도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지 자료를 검토하여 시안을 들어 발표할 수 있다. 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준에 적합한 색채 적용을 검토하고 설명된 색채 개념을 구현할 수 있도록 구체적인 색채 계획을 세부에 반영하여 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 자료를 검토하고 시안을 작성하고 시안을 들어 발표할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성 등을 고려한 색채를 조사하고 설명할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조시, 분석된 색채를 공간 계획에 적용·검토하고 실내 공간의 용도와 사용자의 형태적·심리적 특성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 적용하여 도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지 자료를 검토하여 설명할 수 있다. 설명된 색채 개념을 구현할 수 있도록 색채 계획을 세부에 반영하여 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 자료를 검토하고 시안을 작성하고 시안을 들어 발표할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 색채를 조사하고 말할 수 있다. 조시, 분석된 색채를 공간 계획에 적용하고 실내 공간의 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 적용하여 도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지를 검토하고 시안을 들어 발표할 수 있다. 설명된 색채 개념을 구현할 수 있도록 색채 계획을 세부에 반영하여 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 자료를 검토하고 시안을 작성하고 시안을 들어 발표할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 공간 계획대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 색채에 대해 자료를 참고하여 조사하고 말할 수 있다. 조시, 분석된 색채를 공간 계획에 적용하고 실내 공간의 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 적용하여 도출된 배색 이미지를 적용한 색채를 주안점 자료를 보고 말할 수 있다. 설명된 색채 개념을 구현할 수 있도록 색채 계획을 세부에 반영하여 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 자료를 검토하고 시안을 작성하고 시안을 들어 발표할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	17 ~ 21	산업 재해의 이해와 예방	산업재해의 의미와 발생	산업재해의 개념과 현황
11	10	24 ~ 28	산업 재해의 이해와 예방	산업재해의 예방과 대책	산업재해의 발생요인과 예방법
12	11	31 ~ 4	산업 재해의 이해와 예방	산업재해의 예방과 대책	산업재해의 대책과 재해보상
13	11	7 ~ 11	직업병	직업병의 의미와 발생	직업병의 진단과 발생요인

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험실명	실험실습 기자재	실험실습재료
NCS_실내디자인실	제도판, 컴퓨터, 프로젝트, 칼라프린터, 스캐너, 복사기,	제도용지, 트레이싱지, 삼각자, 스케일, 사프, 사프스, 텀블러, 운향자, 컴퍼스, 마가, 색연필, 파스텔, 물러스펜, 싸인펜, 복사 용지, 각종 프린트 용지, 카드지, 필리수, 휴지 등

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

• 직렬식 시간 편성

세분류 (필무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단원수	이수 시간	이수 일자	비고
실내디자인	실내디자인 마감계획 0802010724_19v4	3단위	57	2022. 08. 17. ~ 2022. 10. 21.	
실내디자인	실내디자인 색채계획 0802010712_17v3	3단위	66	2022. 10. 24. ~ 2023. 1. 6.	
합 계		6	123		

10. 진도 운영 계획

2 학년 건축인테리어과		2022학년도 2학기 교과진도표 (실내디자인)		주당 시간	6 시간	
교과	NCS 학습모듈	교과	교과	평가	능력단위요소별 수행평가	
자	자	담당교사	경오미			
주	일	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획		
				내용 영역 의 요소 (능력단위) [기 간]	성취 기준	
1	8	17	3	실내디자인 마감계획 (8.17~10.21)	1.1 공간 계획에 따라 용도, 특성에 적합한 마감재의 적용을 검토할 수 있다. 1.2 마감재의 방수, 안전성에 따른 기준 검토를 할 수 있다. 1.3 거기에 따른 시공의 실행방안을 검토할 수 있다.	
2	19	6	9			
3	8	29	6			15
4	9	~2	6			21
5	9	~9	6			27
6	9	~12	6			33
7	9	~23	6			39
8	10	3	6			45
9	10	~14	6			51
10	10	~17	6			57
11	10	24	6	실내디자인 색채계획 (10.24~1.8)	1.1 실내디자인 공간 계획을 토대로 각 공간에 적용할 색채를 조사할 수 있다. 1.2 실내공간의 용도와 연색에 맞는 사용자의 특성, 시공성, 경제성, 안전성을 고려한 색채를 조사할 수 있다. 1.3 설계 개념에 따른 공간별 적용할 색채를 조사할 수 있다.	
12	11	~28	6			63
13	11	31	6			69
14	11	~4	6			75
15	11	7	6			81
16	11	~11	6			87
17	11	~14	6			93
18	12	5	6			99
19	12	~9	6			105
20	12	~16	6			111
21	12	~19	6	117		
22	1	2	6	123	3.1 공간계획에 따라 조사 분석된 색채를 적용, 계획할 수 있다. 3.2 용도, 특성에 따른 색채 적용을 계획 할 수 있다. 3.3 색채 개념을 구현할 수 있는 계획을 할 수 있다. 3.4 선정된 색채 이미지와 구체화를 위한 구성 계획을 할 수 있다.	
23	1	~6	6	129	3.1 공간계획에 따라 조사 분석된 색채를 적용, 계획할 수 있다. 3.2 용도, 특성에 따른 색채 적용을 계획 할 수 있다. 3.3 색채 개념을 구현할 수 있는 계획을 할 수 있다. 3.4 선정된 색채 이미지와 구체화를 위한 구성 계획을 할 수 있다.	

[NCS_건축도장시공] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	건축인테리어과	송 재 근

1. 성격 및 목표

가. 건축 도장시공 과목은 건축시공과 기초과목에서 습득한 건축 도장에 관한 전반적인 지식, 기술, 태도를 학생들에게 습득시켜 건축 도장시공에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목으로 건축 시공과에서 이수하여야 할 실무과목이다.

나. 건축 도장시공 과목에서 이수하여야 할 내용은 건축 도장시공 도면 파악, 건축 도장시공 현장 안전, 도포면 바탕 처리, 수성페인트 도장, 유성 페인트 및 래커 도장, 석고 보드면 도장, 건축 도장시공 검사·보수 등에 관한 것으로, 도면 파악에서부터 하자 보수에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

다. 건축 도장시공과 관련하여 현장 실무 활용 가능한 지식과 기술을 습득시켜 다양한 기능 훈련을 통하여 건축 도장시공 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 건축 도장시공 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 도우며, 건축 도장시공 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고 교육과정에서 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.

나. 기술적 사고력과 창의력 문제 해결, 추론, 창의-융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 특성 학과 실무교과 역량을 함양하기 위한 교육환경을 조성하고 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.

다. 건축 도장시공 교육 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	도포면 바탕 처리		콘크리트면 수성페인트 도장	
평가내용 (능력단위요소)	콘크리트 바탕 처리하기 목재 바탕 처리하기	철재 바탕 처리하기 석고보드 바탕 처리하기 바탕면 확인하기	조별평가기	피터 작업하기 재별평가기
평가방법	실습	실습	실습	실습
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50	50	50	50
평가시기	8~9월	9~10월	10월~11월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(6 단원)	2 학기	도포면 바탕처리 (3단위) 1403020504_16v3	콘크리트 바탕 처리하기 1403020504_16v3.1 목재 바탕 처리하기 1403020504_16v3.2 철재 바탕 처리하기 1403020504_16v3.3 석고보드 바탕 처리하기 1403020504_16v3.4 바탕면 확인하기 1403020504_16v3.5
		콘크리트면 수성페인트 도장 (3단위) 1403020505_14v2	조별평가기 1403020505_14v2.1 피터 작업하기 1403020505_14v2.2 재별평가기 1403020505_14v2.3

5. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

가. 도포면 바탕처리

내용영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준
콘크리트 바탕 처리하기	콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	콘크리트 바탕을 솔이나 빗자루 등을 이용하여 깨끗하게 청소하고 고압 공기 분진기를 알맞게 사용할 수 있다.
	콘크리트 바탕을 솔이나 빗자루 등을 이용하여 청소하고 바탕면 제거할 수 있다.	목재 바탕 처리하기 1403020504_16v3.2
	콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	철재 바탕 처리하기 1403020504_16v3.3
	바탕면의 들뜸 여부를 확인할 수 있다.	석고보드 바탕 처리하기 1403020504_16v3.4
	바탕면의 들뜸 부위를 찾아 기계를 이용하여 뜯어내고 다른 부위와의 차이를 비교하여 설명할 수 있다.	바탕면 확인하기 1403020504_16v3.5
	바탕면의 들뜸 부위를 찾아 기계를 이용하여 뜯어낼 수 있다.	조별평가기 1403020505_14v2.1
	바탕면에 묻어 있는 오염물을 닦아낼 수 있다.	피터 작업하기 1403020505_14v2.2
	바탕면에 묻어 있는 오염물을 닦아낸 후 수성 페인트를 칠할 수 있다.	재별평가기 1403020505_14v2.3
	바탕면에 묻어 있는 오염물을 닦아낸 후 수성 페인트를 칠할 수 있다.	
	바탕면의 균열, 흠 등을 보수한 후 수성 페인트를 칠할 수 있다.	
	바탕면의 균열, 흠 등을 보수한 후 수성 페인트를 칠할 수 있다.	
	바탕면의 균열, 흠 등을 보수한 후 수성 페인트를 칠할 수 있다.	
목재 바탕 처리하기	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 표면의 건조 상태를 육안과 촉각으로 확인하고 고온 연마지를 사용하여 평활하게 연마하고 깨끗하게 제거할 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 표면의 건조 상태를 육안과 촉각으로 확인하고 연마지를 사용하여 평활하게 연마할 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 표면의 건조 상태를 육안과 촉각으로 확인하고 고온 연마지를 사용하여 평활하게 연마할 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 바탕면의 오염물을 확인하여 평활하게 제거하고 구멍이나 들뜸 현상이 깨끗하게 논해줄 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 바탕면의 오염물을 확인하여 평활하게 제거하고 구멍이나 들뜸 현상이 깨끗하게 논해줄 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 바탕면의 오염물을 확인하여 평활하게 제거하고 구멍이나 들뜸 현상이 깨끗하게 논해줄 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 바탕면의 오염물을 확인하여 평활하게 제거하고 구멍이나 들뜸 현상이 깨끗하게 논해줄 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 바탕면의 오염물을 확인하여 평활하게 제거하고 구멍이나 들뜸 현상이 깨끗하게 논해줄 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 바탕면의 오염물을 확인하여 평활하게 제거하고 구멍이나 들뜸 현상이 깨끗하게 논해줄 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 바탕면의 오염물을 확인하여 평활하게 제거하고 구멍이나 들뜸 현상이 깨끗하게 논해줄 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 바탕면의 오염물을 확인하여 평활하게 제거하고 구멍이나 들뜸 현상이 깨끗하게 논해줄 수 있다.
	목재 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	목재 바탕면의 오염물을 확인하여 평활하게 제거하고 구멍이나 들뜸 현상이 깨끗하게 논해줄 수 있다.

철재 배탕 처리 기	등을 페리도 메울 수 있다.	※ 목재 배탕면의 균열, 흠 등을 페리도 메울 수 있다.
		※ 목재 배탕면의 균열을 페리도 메울 수 있다.
	페리 작업 후 요철부는 연마지를 사용하여 평활하게 처리하고 분진 가루를 제거할 수 있다.	※ 페리 작업 후 육안과 촉감을 이용하여 요철부를 찾아내고 연마지를 사용하여 완전히 평활하게 처리하고 분진 가루를 제거할 수 있다.
		※ 페리 작업 후 촉감을 이용하여 요철부를 찾아내고 연마지를 사용하여 비교적 평활하게 처리할 수 있다.
		※ 페리 작업 후 요철부는 연마지를 사용하여 비교적 평활하게 처리할 수 있다.
	철재 배탕면의 오염물을 마른 천 등을 사용하여 제거할 수 있다.	※ 철재 배탕면의 오염물을 마른 천과 고압가스 등을 사용하여 제거하고 배탕면의 상태를 설명할 수 있다.
		※ 철재 배탕면의 오염물을 마른 천을 사용하여 제거할 수 있다.
		※ 철재 배탕면의 오염물 종류를 말할 수 있다.
	철재 배탕면의 녹을 쇠 주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 등을 사용하여 제거할 수 있다.	※ 철재 배탕면의 녹을 쇠 주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 등을 적절히 사용하여 제거할 수 있다.
		※ 철재 배탕면의 녹을 쇠 주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 중 한 가지를 사용하여 제거할 수 있다.
석고 보드 배탕 처리 기	경미한 흠집 등을 페리도 메우고 연마할 수 있다.	※ 경미한 흠집 등을 페리도 메우고 연마하여 배탕면을 비교적 평활하게 조정할 수 있다.
		※ 경미한 흠집 등을 페리도 메울 수 있다.
	석고 보드의 이음새 위에 파이버 테이프의 중심이 0-5mm 이내로 정확히 오도록 부착할 수 있다.	※ 석고 보드의 이음새 위에 파이버 테이프의 중심이 5-10mm 이내로 오도록 부착할 수 있다.
		※ 석고 보드의 이음새 위에 파이버 테이프의 중심이 10-20mm 이내로 오도록 부착할 수 있다.
	시방서 기준에 따라 페리도 물을 배합할 수 있다.	※ 시방서 기준에 따라 주어진 페리와 물을 믹스 기계 작업과 수작업의 두 가지 방법으로 둘 다 균일하게 배합할 수 있다.
		※ 시방서 기준에 따라 주어진 페리와 물을 믹스 기계 작업으로 균일하게 배합할 수 있다.
		※ 시방서 기준에 따라 주어진 페리와 물을 수작업으로 균일하게 배합할 수 있다.
	페리를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포하여 이음새를 메울 수 있다.	※ 페리를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 고르게 도포하여 이음새에 주름이 없도록 메울 수 있다.
		※ 페리를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포할 수 있다.
		※ 건조된 페리의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 평활하게 처리하여 구멍이나 틈을 빈틈없이 깨끗하게 눈매출할 수 있다.
	※ 건조된 페리의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 비교적 평활하게 눈매출할 수 있다.	
	※ 건조된 페리의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매출 처리를 할 수 있다.	
배탕면을 솔이나 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.	※ 배탕면 위의 페리 가루를 솔과 천 등을 다양하게 사용하여 본진을 깨끗하게 제거할 수 있다.	

배탕면 확인 기		※ 배탕면 위의 페리 가루를 솔을 사용하여 깨끗하게 청소할 수 있다.
		※ 배탕면 위의 페리 가루를 솔을 사용하여 털어 낼 수 있다.
	육안과 촉감으로 배탕면이 평활한지 여부를 확인할 수 있다.	※ 배탕면 위의 페리 가루를 솔을 사용하여 털어 낼 수 있다.
		※ 보수할 배탕면을 육안과 촉감을 이용하여 평활한지 여부를 명확히 비교할 수 있다.
		※ 보수할 배탕면을 육안을 이용하여 평활한지 여부를 구분할 수 있다.
		※ 보수할 배탕면을 촉감을 이용하여 평활한지 여부를 말할 수 있다.
	육안과 촉감으로 배탕면의 외관상 들뜸과 균열을 확인할 수 있다.	※ 보수할 배탕면을 육안과 촉감을 이용하여 외관상 들뜸과 균열을 빠짐없이 찾아낼 수 있다.
		※ 보수할 배탕면을 육안을 이용하여 외관상 들뜸을 찾아낼 수 있다.
		※ 보수할 배탕면을 촉감을 이용하여 외관상 균열을 찾아낼 수 있다.
		※ 보수할 배탕면을 육안과 촉감을 이용하여 외관상 오염 상태를 확인하고 오염원을 깨끗하게 제거할 수 있다.
	※ 보수할 배탕면을 육안을 이용하여 외관상 오염 상태를 확인하고 오염원을 제거할 수 있다.	
	※ 보수할 배탕면을 육안을 이용하여 찾아낸 오염원의 종류를 말할 수 있다.	

나. 콘크리트면 수성페인트 도장

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준
조별 철하기	도장 기구로 수성 페인트를 칠할 수 있다.	※ 프라이머의 점도를 잘 조절하여 제작하고 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 초벌칠을 할 수 있다.
		※ 만들어진 프라이머를 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 균일하게 초벌칠을 할 수 있다.
		※ 만들어진 프라이머를 붓을 이용하여 초벌칠을 할 수 있다.
		※ 초벌 도장면을 외부 오염으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
시방서 기준에 따라 수성 페인트의 배합물을 확인할 수 있다.	※ 초벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	
	※ 초벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	
	※ 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합물을 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다.	
	※ 시방서 기준에 따라 수성 페인트의 배합물에 맞춰 시료를 만들어 낼 수 있다.	
	※ 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합물을 확인할 수 있다.	

페리 작업 기	도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 최주걱을 사용하여 수성 페리도 메울 수 있다.	※ 페리를 바르기 좋게 믹서하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 최주걱을 사용하여 메울 수 있다.
		※ 믹스된 페리를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 최주걱을 사용하여 메울 수 있다.
	경화 건조된 페리의 요철 부분을 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있다.	※ 경화 건조된 페리의 요철 부분을 연마지와 기계를 사용하여 매끄럽고 평활하게 만들 수 있다.
		※ 경화 건조된 페리의 요철 부분을 기계를 사용하여 비교적 평활하게 만들 수 있다.
		※ 경화 건조된 페리의 요철 부분을 연마지를 사용하여 연마할 수 있다.
	도장면을 솔 또는 마른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.	※ 도장면을 솔과 마른 천 등을 사용하여 청소하고 본진을 깨끗이 제거할 수 있다.
		※ 도장면을 솔 또는 마른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.
		※ 도장면을 솔을 사용하여 털어 낼 수 있다.
	시방서 기준에 따라 수성 페인트의 배합물을 확인할 수 있다.	※ 실명서 기준에 따른 수성 페인트의 배합물을 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다.
		※ 수성 페인트 기준에 따라 수성 페인트의 배합물에 맞춰 시료를 만들어 낼 수 있다.
재벌 철하기	실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 면색의 20색상환을 기준으로 정확하게 조색할 수 있다.	※ 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 면색의 20색상환을 기준으로 조색할 수 있다.
		※ 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 면색의 20색상환을 기준으로 조색할 수 있다.
	실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 면색의 20색상환을 기준으로 조색할 수 있다.	※ 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 면색의 20색상환을 기준으로 조색할 수 있다.
		※ 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 면색의 20색상환을 기준으로 조색할 수 있다.
	도장 기구를 사용하여 수성 페인트를 재벌칠할 수 있다.	※ 만들어진 수성 페인트를 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 재벌칠을 할 수 있다.
		※ 만들어진 수성 페인트를 붓을 이용하여 재벌칠을 할 수 있다.
	재벌칠한 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	※ 재벌 도장면을 외부 오염으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		※ 재벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		※ 재벌 도장면을 건조시킬 수 있다.
		※ 수성 페인트의 점도를 잘 조절하여 제작하고 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 재벌칠을 할 수 있다.

가. 도포면 바탕처리

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔이나 빗자루 등을 이용하여 깨끗하게 청소하고 고압 공기포 분진을 알맞게 제거할 수 있으며, 배탕면의 들뜸 부위를 찾아 기계를 이용하여 뜯어내고 다른 부위에서 차이를 비교하여 평활할 수 있다. 배탕면의 균열, 흠 등을 깨끗하게 보수할 수 있고 페리도 면을 정리하는 과정을 즉시 시연과 함께 구제적으로 설명할 수 있으며, 건조된 페리의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 평활하게 처리하고 구멍이나 틈을 빈틈없이 깨끗하게 눈매출할 수 있다. 목재 표면의 건조 상태를 육안과 촉감으로 확인하고 고온 연마지를 사용하여 평활하게 연마하고 깨끗하게 제거할 수 있으며, 목재 배탕면의 오염물 종류에 따라 솔과 마른 천 등을 사용하여 깨끗하게 제거하고 배탕면의 상태를 설명할 수 있다. 철재 배탕면의 녹을 쇠 주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 등을 다양하게 사용하여 제거하고, 가루를 깨끗하게 제거할 수 있다. 페리를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 고르게 도포하여 이음새에 주름이 없도록 메울 수 있으며, 건조된 페리의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 평활하게 처리하여 구멍이나 틈을 빈틈없이 깨끗하게 눈매출할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔이나 빗자루 등을 이용하여 청소하고 본진을 제거할 수 있고 배탕면의 들뜸 부위를 찾아 기계를 이용하여 뜯어 낼 수 있다. 배탕면의 균열, 흠 등을 보수할 후 수성 페리도 면을 정리할 수 있고 건조된 페리의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 비교적 평활하게 눈매출할 수 있다. 목재 표면의 건조 상태를 육안으로 확인하고 연마지를 사용하여 평활하게 연마할 수 있으며, 목재 배탕면의 오염물을 마른 천 등을 사용하여 제거할 수 있다. 철재 배탕면의 녹을 쇠 주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 등을 적절히 사용하여 제거할 수 있다. 페리를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포하여 이음새를 비교적 균일하게 메울 수 있고 건조된 페리의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 비교적 평활하게 눈매출할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있고 배탕면의 들뜸 부위를 찾아낼 수 있다. 배탕면의 보수된 균열에 수성 페리도 면을 바를 수 있고 건조된 페리의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매출 처리를 할 수 있다. 목재 표면의 연마지를 사용하여 거친 연마를 할 수 있고 목재 배탕면의 오염물 종류를 알맞게 찾아내고 도사를 건조하여 말할 수 있다. 철재 배탕면의 녹을 쇠 주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 중 한 가지를 사용하여 제거할 수 있으며, 페리를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포할 수 있고 건조된 페리의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매출 처리를 할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있고 배탕면의 들뜸 부위를 찾아낼 수 있으며, 배탕면의 보수된 균열에 수성 페리도 면을 바를 수 있고 건조된 페리의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매출 처리를 할 수 있다. 목재 표면의 연마지를 사용하여 거친 연마를 할 수 있고 목재 배탕면의 오염물 종류를 알맞게 찾아내고 도사를 건조하여 말할 수 있다. 철재 배탕면의 녹을 쇠 주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 중 한 가지를 사용하여 제거할 수 있으며, 페리를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포할 수 있고 건조된 페리의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매출 처리를 할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있고 배탕면의 들뜸 부위를 찾아낼 수 있으며, 배탕면의 보수된 균열에 수성 페리도 면을 바를 수 있고 건조된 페리의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매출 처리를 할 수 있다. 목재 표면의 연마지를 사용하여 거친 연마를 할 수 있고 목재 배탕면의 오염물 종류를 알맞게 찾아내고 도사를 건조하여 말할 수 있다. 철재 배탕면의 녹을 쇠 주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 중 한 가지를 사용하여 제거할 수 있다. 페리를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포할 수 있고 건조된 페리의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매출 처리를 할 수 있다. 배탕면의 들뜸 부위를 찾아낸 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 재벌칠할 수 있고 재벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.

나. 콘크리트면 수성페인트 도장

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 프라이머의 점도를 잘 조절하여 제작하고 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 초벌칠을 할 수 있고 초벌 도장면을 외부 오염으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다. 목재 표면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 최주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 페리의 요철 부분을 연마지와 기계를 사용하여 매끄럽고 평활하게 만들 수 있다. 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합물을 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다. 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 면색의 20색상환을 기준으로 조색할 수 있다. 수성 페인트의 점도를 잘 조절하여 제작하고 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 재벌칠할 수 있으며, 재벌 도장면을 외부 오염으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 만들어진 프라이머를 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 초벌칠을 할 수 있고 초벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다. 믹스된 페리를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 최주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 페리의 요철 부분을 연마지를 사용하여 연마할 수 있다. 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합물을 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다. 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 면색의 20색상환을 기준으로 조색할 수 있다. 수성 페인트의 점도를 잘 조절하여 제작하고 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 재벌칠할 수 있고 초벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 만들어진 프라이머를 붓을 이용하여 초벌칠을 할 수 있고 초벌 도장면을 건조시킬 수 있다. 믹스된 페리를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈 등을 최주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 페리의 요철 부분을 연마지를 사용하여 연마할 수 있다. 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합물을 확인할 수 있고 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상과 건반의 색상을 비교할 수 있다. 만들어진 수성 페인트를 붓을 이용하여 재벌칠할 수 있고 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상과 건반의 색상을 비교할 수 있으며, 만들어진 수성 페인트를 붓을 이용하여 재벌칠할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 만들어진 프라이머를 붓을 이용하여 초벌칠을 할 수 있고 초벌 도장면을 건조시킬 수 있으며, 믹스된 페리를 이용하여 도장면의 갈라짐을 최주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 페리의 요철 부분을 연마지와 기계를 사용하여 연마할 수 있다. 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합물을 확인할 수 있고 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상과 건반의 색상을 비교할 수 있으며, 만들어진 수성 페인트를 붓을 이용하여 재벌칠할 수 있고 실제 도면에 따른 수성 페인트의 색상과 건반의 색상을 비교할 수 있다. 만들어진 수성 페인트를 붓을 이용하여 재벌칠할 수 있고 실제 도장면을 정교하게 건조시킬 수 있다.

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안건교육 계획		
			중분류	소분류	안건교육 주제
6	9	19~23	심폐소생술	심폐소생술	심폐소생술의 필요성 알기 성인 심폐소생술 하기 소아/영아 심폐소생술 하기
10	10	17~21	심폐소생술	자동제세동기의 사용	자동제세동기 사용법 알기
15	11	21~25	상황별 응급처치	기도폐쇄	기도폐쇄의 원인과 증상알기 기도폐쇄 응급처치
19	12	19~23	상황별 응급처치	지혈 및 상처처치	상처의 종류와 응급처치하기 상각건 사용법

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
동명	NCS_건축도장시공실습실	작업대, 노트북, 자동태패기, 각급 기계, 고속 손밀어대패기, 디스크 그라인더, 육공 동근 톱기계, 육공 세이퍼 등	목재(판재, 합판, 미송각재), 각종 연마지, 휘발유, 칼, 연마용 롤러, 각종 보, 영강, 합성 예열선 피트, 수성페인트, 유성페인트, 희석제(물), 착색제, 각종 주걱, 장갑, 알카리 수지 도료, 몰리, 스프레이기, 용접, 캔트지, 폼, 마스킹 테이프, 각종 문구류, 화장지, 울티유 등

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
NCS_건축도장시공	도포면 바탕처리 1403020504_16v3	3단위	51	2022. 08. 17. ~ 2022. 10. 28.	
NCS_건축도장시공	콘크리트면 수성페인트 도장 1403020505_14v2	3단위	54	2022. 10. 31. ~ 2023. 01. 06.	
합 계		6	105		

10. 진도 운영 계획

2학년 건축인테리어과		2022학년도 2학기 교과 진도표				주당 시간	6시간						
교과서	NCS 학습 모듈	(건축도장시공)				평가	능력단위요소별 수행평가						
자	자	한국의 직업능력개발원	담당교사	송재근									
주	기	간	주요 행사	수업 시수 / 누계	(제2학기) 진도 계획								
					내용 영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	지표 영역					
1	8	17~19	계학식(7)	3	콘크리트 바탕 처리하기 1403020504_16v3.1	1. 콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다. 2. 바탕면의 물기를 제거할 수 있다. 3. 바탕면의 물이 있는 오염물을 제거할 수 있다. 4. 바탕면의 균열, 흙 등을 보수한 후 페인트를 칠할 수 있다. 5. 건조된 바탕의 자국을 말리는 또는 타일링 병행으로 연마하여 평평하게 처리할 수 있다. 6. 연마된 면을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	평면의 균열, 흙 등을 보수한 후 페인트를 칠할 수 있다.						
2	8	22~26		6				목재 바탕 처리하기 1403020504_16v3.2	21. 목재의 진도 상태를 확인하여 평평하게 연마할 수 있다. 22. 목재 바탕면의 오염물을 다른 천 등을 사용하여 제거할 수 있다. 23. 목재 바탕면의 균열, 흙 등을 페인트로 채울 수 있다. 24. 페인트칠 후 오염부를 연마제를 사용하여 평평하게 처리할 수 있다.	평면의 균열, 흙 등을 페인트로 채울 수 있다.			
3	8	29~9		6							도포면 바탕 처리하기 1403020504_16v3.3	31. 절개 바탕면의 오염물을 다른 천 등을 사용하여 제거할 수 있다. 32. 절개 바탕면의 녹을 실용 스크래퍼를 사용하여 브러시, 연마 지를 사용하여 제거할 수 있다. 33. 경미한 흠집 등을 페인트로 채우고 연마할 수 있다.	평면의 균열, 흙 등을 페인트로 채울 수 있다.
4	9	5~9	우석(9~11)	3									
5	9	12~16	우석(9~11) 1년 영양개발평가(14) 2년 영양개발평가(15) 3년 영양개발평가(16)	3	바탕면 확인하기 1403020504_16v3.5	51. 육안과 육감으로 바탕면의 평평한지 여부를 확인할 수 있다. 52. 육안과 육감으로 바탕면의 외관상 돌출과 균열을 확인할 수 있다. 53. 육안과 육감으로 바탕면의 외관상 오염된 상태를 확인할 수 있다.	평면의 균열, 흙 등을 페인트로 채울 수 있다.						
6	9	19~23		6				초벌칠하기 1403020505_14v2.1	11. 수성페인트를 도장기기로 칠할 수 있다. 12. 조별 도장면을 보정하여 시공시 기준에 따라 건조 시킬 수 있다. 13. 수성페인트의 배합비를 확인할 수 있다.	평면의 균열, 흙 등을 페인트로 채울 수 있다.			
7	9	26~30	진도계획의 날(27)	6							콘크리트면 수성페인트 도장 (10.31~1.6)	21. 도장면의 갈라짐, 틈, 균열 등을 주걱을 사용하여 수성 페인트로 채울 수 있다. 22. 경미 건조된 바탕의 요철 부분을 연마제를 사용하여 평평하게 만들 수 있다. 23. 도장면을 솔 또는 다른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.	평면의 균열, 흙 등을 페인트로 채울 수 있다.
8	10	3~7	계학식(10) 1차 지동평가 (13, 14B)	6									
9	10	10~14		6	재분칠하기 1403020505_14v2.3	31. 시공시 기준에 따라 수성페인트의 배합비를 확인할 수 있다. 32. 설계도면에 따른 수성페인트의 색상을 확인할 수 있다. 33. 도장 기구를 사용하여 수성페인트를 재분할할 수 있다. 34. 재분 도장면을 보정하여 시공시 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	평면의 균열, 흙 등을 페인트로 채울 수 있다.						
10	10	17~21		6				틀림식(5) 틀림식(5)	31. 틀림식(5)의 사용법을 설명할 수 있다.	평면의 균열, 흙 등을 페인트로 채울 수 있다.			
11	10	24~28	수확여행 및 수련회(24~28)	6									
12	10	31~4		6									
13	11	7~14	추수감사제(7)	6									
14	11	14~18	다이어트하는 날(17)	6									
15	11	21~25		6									
16	11	28~31	3학년 2차 지동평가 (28~30B)	6									
17	12	5~9		6									
18	12	12~16	12학년 2차 지동평가 (12~14B)	3									
19	12	19~23		6									
20	12	26~30		6									
21	1	2~6		3									

[전기기기] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전기과	박○일

1. 성격 및 목표

전기기기 원리 및 응용 산업에 관하여 이해하고 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하며, 전기기술자를 전공으로 하는 학습자로서 전기 분야에서의 직무 수행능력과 기술적 사고력, 창의적 문제해결력을 향상하여 산업 현장에 쉽게 적응할 수 있도록 하며, 합리적이고 능동적으로 관련 이론과 실무에 대처할 수 있는 능력을 기른다.

가. 전기 기기 과목은 산업 현장에서 중요한 위치를 차지하고 있는 직류기, 변압기, 유도 전동기, 동기기 및 전기 기기의 원리 및 구조에 대하여 알고 작동원리에 관련된 지식 습득한다.

나. 신기술을 조화롭게 익힐 수 있도록 하여 관련 이론과 실무에 대처하기 위한 능력을 배양할 수 있도록 한다.

다. 전기기기에 대한 흥미와 관심을 갖고, 전기 기술자로서의 역할과 가치를 이해하며, 바람직한 전기 기술자의 실무능력을 기른다.

2. 운영 원칙

가. 학생이 전기기기 교육과정에서 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.

나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.

다. 실무이론 능력과 전공학습 응용 능력을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.

라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

마. 다양한 학습 기회를 증시하며 적극적으로 수업에 동참할 수 있도록 활동적인 수업을 유도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역			
	지필		수행	
평가 유형	1차	2차	1차	2차
평가영역명	3. 변압기	4. 유도기	3. 변압기	4. 유도기
평가 내용	<ul style="list-style-type: none"> 변압기의 원리와 구조, 이차 회로 변압기의 결선과 운전 특수 변압기 	<ul style="list-style-type: none"> 유도기의 원리와 구조 단상 유도 전동기 3상 유도 전동기 	<ul style="list-style-type: none"> 변압기 결선과 운전 	<ul style="list-style-type: none"> 단상 및 3상 유도 전동기의 기동법
평가 방법	5차 선다형			
영역 안점	100	100	100	100
반영 비율(%)	35	35	15	15
평가 시기	10월	12월	10월	12월
관련성취기준	사회변역 해당 전 단원 성취기준	사회변역 해당 전 단원 성취기준	수행평가 성취기준 참조	수행평가 성취기준 참조

4. 내용 체계

영역	핵심개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
직류기	직류 발전기	요즘 대부분의 산업 현장이나 일반 가정에는 교류가 사용된다. 하지만 총사용 전력량의 약 15%는 직류가 사용된다. 그 이유는 직류는 교류가 가지지 못한 많은 장점을 가지고 있기 때문이다.	·플레밍의 오른손 법칙 ·암페어의 법칙 ·직류 발전기의 종류	이해하기 문제해결하기 설명하기
	직류 전동기	직류 전동기는 직류 전류를 이용하여 기계적 에너지인 회전력을 얻는 전기기기로 속도 제어가 매우 용이하다.	·플레밍의 왼손 법칙 ·직류 전동기의 종류 ·직류 전동기의 운동	
동기기	동기 발전기	발전소의 발전기는 3상을 사용하여 이때 일정한 주파수의 교류 전력을 발생하기 위해 동기 속도로 회전하는 기기를 3상 동기 발전기라고 한다.	·동기 발전기 구조 ·동기 발전기 특성 ·동기 발전기 등가회로	이해하기 설명하기 판별하기 문제해결하기
	동기 전동기	동기 전동기는 동기 발전기와 같은 구조로 되어 있으며 정속도 전동기로서 비교적 회전수가 낮고 큰 출력이 요구되는 부하에 이용되며, 전력 계통의 전류 세기, 역률 등을 조정하기 위한 조상기로서 사용된다.	·동기 전동기 회전속도 ·동기 전동기 등가회로 ·동기 전동기 기동	이해하기 설명하기 판별하기 문제해결하기
변압기	변압기	전력의 발생에서, 송출, 사용에 이르기까지 교류 전력의 전달값을 필요로 하는 전압으로 승압 또는 강압하는 전기기기이다	·변압기의 원리와 구조 ·변압기의 이론 ·변압기의 결선과 운전 ·특수 변압기	이해하기 설명하기 문제해결하기
		유도 전동기 외에 교류 전력을 발생하는 유도 발전기, 주파수를 변환하는 유도 주파수 변환기, 교류 전압을 조정하는 유도 전압 조정기 등 다양한 분야에서 사용되고 있다.	·유도기의 원리와 구조 ·단상 유도 전동기 ·3상 유도 전동기	이해하기 설명하기 판별하기 문제해결하기
전기기기 응용	전력 제어	전력을 반도체 소자를 이용한 전력 변환 기기의 성능이 눈부시게 향상되고 있으며, 이를 이용한 전동기 제어는 공장 자동화 분야의 로봇 제어, 각종 첨단 공작 기계 제어, 벨트 리베이어, 송풍기, 펌프 제어뿐만 아니라 엘리베이터·에스컬레이터 제어 등의 빌딩제어와 교통 수단인 전기 철도, 미래의 자동차인 전기 자동차 그리고 사무실·가전제품에 이르기까지 매우 다양하다.	·전력용 반도체 소자 ·전력 변환 기기 ·전동기의 속도 제어 ·전동기의 응용 분야와 발전	이해하기 설명하기 판별하기 문제해결하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준 성취기준 · 평가기준

1. 직류기

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준		
직류 발전기의 원리와 구조	직류 발전기의 원리에 대하여 설명할 수 있다.	상	직류 발전기의 원리를 전자 유도 현상과 플레밍의 오른손 법칙으로 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
		중	직류 발전기의 원리를 전자 유도 현상과 플레밍의 오른손 법칙으로 설명할 수 있다.	
		하	직류 발전기의 원리를 개념을 제시하는 수준으로 설명할 수 있다.	
		상	직류 발전기의 구조와 기능을 전기자, 계자, 정류자 등으로 구분하고, 실물이나 삽화로 제시하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
	직류 발전기의 구조를 알고 설명할 수 있다.	중	직류 발전기의 구조를 전기자, 계자, 정류자 등으로 구분하여 각각의 기능을 설명할 수 있다.	
		하	직류 발전기의 구조를 구성 요소로 나열하여 제시할 수 있다.	
		상	직류 발전기의 전기자 권선법을 알고, 제작 방법을 도식화하여 상세하게 설명하고 제작할 수 있다.	
		중	직류 발전기의 전기자 권선법을 설명하고 제작할 수 있다.	
	직류 발전기의 전기자 권선법을 알고 제작할 수 있다.	하	직류 발전기의 전기자 권선법을 개략적으로 알고, 참고 도서를 활용하여 제작할 수 있다.	
		직류 발전기의 유도 기전력에 대하여 설명할 수 있다.	상	직류기에서 유도 기전력의 발생 원리를 플레밍의 오른손 법칙을 활용하여 정확하게 설명할 수 있다.
			중	직류기에서 유도 기전력의 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.
			하	직류기에서 유도 기전력에 대하여 개략적인 내용을 제시하는 수준으로 설명할 수 있다.
직류 발전기의 전기자 반작용에 대하여 설명할 수 있다.	상	직류 발전기에서 발생하는 전기자 반작용을 전기자와 계자에서 발생하는 자속의 개념을 도입하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.		
	중	직류 발전기의 전기자 반작용은 전기자에서 발생하는 자속이 계자 자속에 영향을 끼쳐 발생한다는 것을 설명할 수 있다.		
	하	직류 발전기에서 발생하는 전기자 반작용에 대하여 개념을 설명하는 수준으로 설명할 수 있다.		
	상	직류기의 정류자에서 발생하는 정류 작용에 대하여 실물이나 삽화를 활용하여 이해하기 쉽게 설명할 수 있다.		
직류 발전기의 정류 작용에 대하여 설명할 수 있다.	중	직류기의 정류자의 이해 전기자에서 발전된 교류 전기자 전기로 변환되는 과정을 설명할 수 있다.		
	하	직류기의 정류 작용에 대한 의미에 대하여 설명할 수 있다.		
	직류 발전기의 종류를 열거하고 설명할 수 있다.	상	직류 발전기의 종류를 분류 기준에 따라 구분하고, 분류된 형태별로 종류를 나열하여 각각의 특성을 분석하고 설명할 수 있다.	
		중	직류 발전기의 종류를 분류 기준에 따라 나열하여 설명할 수 있다.	
하		직류 발전기의 종류를 분류 기준을 따르지 않고 개략적으로 나열하여 설명할 수 있다.		
직류 발전기의 특성을 알고 설명할 수 있다.	상	직류 발전기를 저자자 방식과 타여자 방식으로 구분하여 각각의 무부하 특성과 부하 특성에 대하여 설명할 수 있다.		

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
직류 전동기의 이론	직류 전동기의 원리에 대하여 설명할 수 있다.	중	직류 전동기의 원리를 전자 유도 현상과 플레밍의 왼손 법칙으로 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		하	직류 전동기의 원리를 전자 유도 현상과 플레밍의 왼손 법칙으로 설명할 수 있다.
		상	직류 전동기의 원리를 전자 유도 현상과 플레밍의 왼손 법칙으로 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	직류 전동기의 원리를 전자 유도 현상과 플레밍의 왼손 법칙으로 설명할 수 있다.
	직류 전동기의 원리에 대하여 설명할 수 있다.	하	직류 전동기의 원리에 대하여 의미를 제시하는 수준으로 설명할 수 있다.
		상	직류 전동기에서 역기전력이 발생하는 원인과 역기전력의 크기를 구하는 수식을 삽화나 영상 자료 등을 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	직류 전동기에서 역기전력이 발생하는 원인과 역기전력의 크기를 구하는 수식에 대하여 설명할 수 있다.
		하	직류 전동기에서 역기전력이 발생되는 현상에 대하여 설명할 수 있다.
	직류 전동기의 역기전력에 대하여 설명할 수 있다.	상	직류 전동기의 회전 속도, 토크, 출력을 구하는 수식을 유도하고, 각각에 대한 예제와 익힌 문제를 제시하여 해결 과정을 이해하기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	직류 전동기의 회전 속도, 토크, 출력을 구하는 식을 유도하고, 각각에 대한 예제 문제를 제시하여 해결 과정을 설명할 수 있다.
		하	직류 전동기의 회전 속도, 토크, 출력을 구하는 식으로 각각의 크기를 계산하는 과정을 참고 도서를 활용하여 설명할 수 있다.
		상	직류 전동기의 전기자에서 발생하는 전기자 반작용을 발전기의 경우와 연관시켜서 삽화 자료를 활용하여 이해하기 쉽게 설명할 수 있다.
직류 전동기의 전기자 반작용에 대하여 설명할 수 있다.	중	직류 전동기의 전기자에서 발생하는 전기자 반작용에 대하여 설명할 수 있다.	
	하	직류 전동기의 전기자에서 발생하는 전기자 반작용에 대하여 부분적인 내용을 제시하여 설명할 수 있다.	
	직류 전동기의 분류 기준에 대하여 설명할 수 있다.	상	직류 전동기를 분류 기준에 따라 구분하고 분류된 형태별로 종류를 나열하여 설명할 수 있다.
		중	직류 전동기의 종류를 분류 기준에 따라 나열하여 설명할 수 있다.
하		직류 전동기의 종류를 분류 기준을 따르지 않고 개략적으로 설명할 수 있다.	
직류 전동기의 특성을 알고 설명할 수 있다.	상	직류 전동기를 용도에 적합하게 선택하기 위하여 전동기가 가지고 있는 속도 및 토크 특성을 회로도 및 특성 등을 제시하여 상세하게 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
직류 전동기의 운전	직류 전동기의 기동에 대하여 설명할 수 있다.	중	직류 전동기를 용도에 적합하게 선택하기 위하여 속도 및 토크 특성을 알고 설명할 수 있다.
		하	직류 전동기의 속도 및 토크 특성에 대하여 부분적인 내용을 제시하여 설명할 수 있다.
		상	직류 전동기의 기동 방법을 종류별로 구분하여 안정적으로 기동시킬 수 있는 조건을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	직류 전동기의 기동 방법을 종류별로 구분하여 설명할 수 있다.
	직류 전동기의 속도 제어에 대하여 설명할 수 있다.	하	직류 전동기의 기동 방법을 부분적인 내용을 제시하여 설명할 수 있다.
		상	직류 전동기의 속도를 사용 목적에 적합하도록 제어하는 방법을 종류별로 구분하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	직류 전동기의 속도를 사용 목적에 적합하도록 제어하는 방법을 설명할 수 있다.
		하	직류 전동기의 속도를 제어하는 방법에 대하여 부분적인 내용을 제시하여 설명할 수 있다.
	직류 전동기의 제동에 대하여 설명할 수 있다.	상	가동 중인 직류 전동기의 전원을 차단했을 때 회전 속도를 줄여 주는 제동 방법을 종류별로 구분하여 상세하게 설명할 수 있다.
		중	가동 중인 직류 전동기의 전원을 차단했을 때 회전 속도를 줄여 주는 제동 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		하	가동 중인 직류 전동기의 전원을 차단했을 때 회전 속도를 줄여 주는 제동 방법의 종류를 제시할 수 있다.
		상	직류기를 안정적이며, 효율적으로 사용하기 위해 반드시 인지해야 하는 정격에 대하여 요소별로 구분하여 상세하게 설명할 수 있다.
직류기의 정격에 대하여 설명할 수 있다.	중	직류기를 안정적이며, 효율적으로 사용하기 위하여 인지해야 하는 정격에 대하여 설명할 수 있다.	
	하	직류기의 정격에 대하여 일부분의 내용을 제시하여 설명할 수 있다.	
	직류기의 손실과 효율에 대하여 설명할 수 있다.	상	직류기의 손실과 효율에 대하여 종류별로 구분하고, 각각에 대한 개념과 계산식을 제시하여 이해하기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	직류기의 손실과 효율에 대하여 종류별로 구분하여 설명할 수 있다.
하		직류기의 손실과 효율에 대하여 개략적인 개념을 제시하는 수준으로 설명할 수 있다.	
직류기의 전압과 속도 변동률에 대한 계산식을 알고, 다양한 예제와 익힌 문제를 활용하여 능숙하게 계산하는 방법을 설명할 수 있다.	상	직류기의 전압과 속도 변동률에 대한 계산식을 제시하고, 다양한 예제와 익힌 문제를 활용하여 능숙하게 계산하는 방법을 설명할 수 있다.	
	중	직류기의 전압과 속도 변동률에 대한 계산식을 제시하여 설명할 수 있다.	
	하	직류기의 전압과 속도 변동률에 대하여 부분적인 내용을 제시하여 설명할 수 있다.	
	특수 직류기	상	직류 스태핑 전동기에 대하여 삽화와 회로도를 가지고 작동 원리와 용도에 대하여 이해하기 쉽게 설명할 수 있다.
중		직류 스태핑 전동기의 작동 원리와 용도에 대하여 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준		
동기기의 원리와 구조	직류 서보 전동기에 대하여 설명할 수 있다.	하	직류 스태핑 전동기의 작동 원리와 용도에 대하여 부분적인 내용을 제시하여 설명할 수 있다.	
		상	직류 서보 전동기에 대하여 삽화와 회로도를 가지고 작동 원리와 용도에 대하여 이해하기 쉽게 설명할 수 있다.	
		중	직류 서보 전동기의 작동 원리와 용도에 대하여 설명할 수 있다.	
		하	직류 서보 전동기의 작동 원리와 용도에 대하여 부분적인 내용을 제시하여 설명할 수 있다.	
	동기 발전기의 원리에 대하여 설명할 수 있다.	상	동기 발전기의 원리를 전자 유도 현상과 플레밍의 오른손 법칙으로 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
		중	동기 발전기의 원리를 전자 유도 현상과 플레밍의 오른손 법칙으로 설명할 수 있다.	
		하	동기 발전기의 원리에 대하여 개략적인 개념을 제시하는 수준으로 설명할 수 있다.	
		상	동기 발전기의 구조를 구성 요소별로 구분하고, 삽화로 그려서 설명할 수 있다.	
	동기 발전기의 구조에 대하여 설명할 수 있다.	중	동기 발전기의 구조를 구성 요소별로 구분하여 설명할 수 있다.	
		하	동기 발전기의 구조를 구성 요소로 나열하여 제시할 수 있다.	
		동기 발전기의 전기자 권선법을 알고, 제작 방법을 도식화하여 시범을 보이면서 상세하게 설명할 수 있다.	상	동기 발전기의 전기자 권선법을 알고, 제작 방법을 도식화하여 시범을 보이면서 상세하게 설명할 수 있다.
			중	동기 발전기의 전기자 권선법을 알고 제작 방법을 설명할 수 있다.
하	동기 발전기의 전기자 권선법을 알고 참고 도서를 이용하여 특징을 설명할 수 있다.			
동기 발전기에서 유도 기전력의 발생 원리를 플레밍의 오른손 법칙을 활용하여 정확하게 설명할 수 있다.	상	동기 발전기에서 유도 기전력의 발생 원리를 플레밍의 오른손 법칙을 활용하여 정확하게 설명할 수 있다.		
	중	동기 발전기에서 유도 기전력의 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.		
	하	동기 발전기에서 유도 기전력에 대하여 개념을 제시하는 수준으로 설명할 수 있다.		
	상	동기 발전기에서 발생하는 전기자 반작용을 전기자와 계자에서 발생하는 자속의 개념을 도입하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.		
동기 발전기의 전기자 반작용에 대하여 설명할 수 있다.	중	동기 발전기의 전기자 반작용은 전기자에서 발생하는 자속이 계자 자속에 영향을 끼쳐 발생한다는 것을 설명할 수 있다.		
	하	동기 발전기에서 발생하는 전기자 반작용에 대하여 개략적인 내용을 제시하는 수준으로 설명할 수 있다.		
	동기 발전기의 등가 회로에 대하여 설명할 수 있다.	상	동기 발전기의 등가 회로를 삽화나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준		
		상	하	
누설 변압기에 대하여 설명할 수 있다.	상	단권 변압기의 원리를 실체도와 결선도로 제시하여 설명하고, 전압 비, 전류비, 자기 용량 등에 대하여 설명할 수 있다.	단권 변압기의 원리와 전압비, 전류비, 자기 용량 등에 대하여 부분적인 내용만을 제시하여 설명할 수 있다.	
		중	단권 변압기의 구조와 내부 회로도를 심화나 영상 자료를 제시하여 설명할 수 있고, 수하 특성과 용도 등에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	
		하	단권 변압기의 구조, 수하 특성, 용도 등에 대하여 부분적인 내용만을 제시하여 설명할 수 있다.	
	중	단권 변압기의 구조, 수하 특성, 용도 등에 대하여 설명할 수 있다.	단권 변압기의 구조, 수하 특성, 용도 등에 대하여 부분적인 내용만을 제시하여 설명할 수 있다.	
		상	계기용 변성기를 PT와 CT로 구분하여 접속 실체도를 심화나 사진 자료 등으로 제시하여 이해하기 쉽게 설명하고, 각각의 특징과 용도 등에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	계기용 변성기를 PT와 CT로 구분하여 각각의 특징과 용도 등에 대하여 설명할 수 있다.
		하	계기용 변성기를 PT와 CT로 구분하여 각각의 특징과 용도 등에 대하여 부분적인 내용만을 제시하여 설명할 수 있다.	

4. 유도전동기

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		상	하
유도 전동기의 원리와 구조	상	유도 전동기의 원리에 대하여 도면을 제시하여 상세하게 설명할 수 있다.	유도 전동기의 원리에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		중	유도 전동기의 원리에 대하여 설명할 수 있다.
		하	유도 전동기의 원리에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	중	유도 전동기의 구조에 대하여 상세하게 설명할 수 있다.	유도 전동기의 구조에 대하여 설명할 수 있다.
		상	유도 전동기의 구조에 대하여 설명할 수 있다.
		하	유도 전동기의 구조에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
유도 전동기의 이론	상	유도 전동기와 변압기를 비교하여 설명할 수 있다.	유도 전동기와 변압기를 비교하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		중	유도 전동기와 변압기를 비교하여 설명할 수 있다.
		하	유도 전동기와 변압기를 비교하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	중	회전수와 슬림에 대하여 예를 들어 가면서 상세하게 설명할 수 있다.	회전수와 슬림에 대하여 설명할 수 있다.
		상	회전수와 슬림에 대하여 예를 들어 가면서 상세하게 설명할 수 있다.
		하	회전수와 슬림에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		상	하
유도 전동기의 종류와 특성	상	유도 기전력에 대하여 설명할 수 있다.	유도 기전력에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		중	유도 기전력에 대하여 설명할 수 있다.
		하	유도 기전력에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	중	유도 전동기의 등가 회로에 대하여 설명할 수 있다.	유도 전동기의 등가 회로에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		상	유도 전동기의 등가 회로에 대하여 회로를 그려서 상세하게 설명할 수 있다.
		중	유도 전동기의 등가 회로에 대하여 설명할 수 있다.
유도 전동기의 운전과 시정	상	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		중	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		하	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	중	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		상	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		하	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		상	하
유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 종류별로 구분하여 상세하게 설명할 수 있다.	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		중	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		하	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	중	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		상	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		하	유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
유도 전동기의 제동 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	유도 전동기의 제동 방법에 대하여 종류별로 구분하여 상세하게 설명할 수 있다.	유도 전동기의 제동 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		중	유도 전동기의 제동 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		하	유도 전동기의 제동 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	중	유도 전동기의 제동 방법에 대하여 설명할 수 있다.	유도 전동기의 제동 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		상	유도 전동기를 시험하고 유지·보수를 능숙하게 할 수 있다.
		하	유도 전동기를 시험하고 유지·보수를 타인의 도움을 받아서 할 수 있다.

5. 전기 기기 응용

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		상	하
전력용 반도체 소자	상	전력용 반도체 소자의 종류와 특징에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	전력용 반도체 소자의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다.
		중	전력용 반도체 소자의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전력용 반도체 소자의 종류와 특징에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
전력 변환 기기	상	정류기의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 설명할 수 있다.	정류기의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		중	정류기의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대하여 설명할 수 있다.
		하	정류기의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	중	인버터의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 설명할 수 있다.	인버터의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대하여 설명할 수 있다.
		상	인버터의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 상세하게 설명할 수 있다.
		하	인버터의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		상	하
전동기의 속도 제어	상	주파수 컨버터의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 상세하게 설명할 수 있다.	주파수 컨버터의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 설명할 수 있다.
		중	주파수 컨버터의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 설명할 수 있다.
		하	주파수 컨버터의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	초퍼의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 설명할 수 있다.	초퍼의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 설명할 수 있다.
		상	초퍼의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 실례를 들어 설명할 수 있다.
		하	초퍼의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
전동기의 속도 제어	상	직류 전동기의 속도 제어에 관한 기본적인 이론을 학습하고 제어 회로를 구성할 수 있다.	직류 전동기의 속도 제어에 관한 기본적인 이론을 학습하고 제어 회로를 구성할 수 있다.
		중	직류 전동기의 속도 제어에 관한 기본적인 이론을 학습하고 제어 회로를 구성할 수 있다.
		하	직류 전동기의 속도 제어에 관한 기본적인 이론을 부분적으로 이해하며, 제어 회로를 타인의 도움을 받아 구성할 수 있다.
	중	유도 전동기의 속도 제어에 관한 기본적인 이론을 학습하고 제어 회로를 능숙하게 구성할 수 있다.	유도 전동기의 속도 제어에 관한 기본적인 이론을 학습하고 제어 회로를 구성할 수 있다.
		상	유도 전동기의 속도 제어에 관한 기본적인 이론을 학습하고 제어 회로를 구성할 수 있다.
		하	유도 전동기의 속도 제어에 관한 기본적인 이론을 부분적으로 이해하며, 제어 회로를 타인의 도움을 받아 구성할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 '전기 기기론' 과목을 학습하여 산업 현장에서 활용하고 있는 다양한 전기 기기들의 종류와 작동 원리를 정확하게 인지하고 관련 분야에 응용할 뿐만 아니라 전기 분야의 직무 수행에 필요한 지식, 기술적 사고력 및 창의적 문제 해결력을 가지고 산업 현장의 실무를 효과적으로 수행한다. 또, 영역별 학습을 통하여 직류기, 동기기, 변압기, 유도 전동기, 전력 변환 기기 등에 관한 기초 지식과 기술을 완벽하게 습득하여 관련 분야의 사람들에게 도움을 주며 산업 현장의 직무에 응용 한다.
B	'B' 수준의 학생은 '전기 기기론' 과목을 학습하여 산업 현장에서 활용하고 있는 다양한 전기 기기들의 종류와 작동 원리를 인지하고 관련 분야에 적용할 수 있을 뿐만 아니라 전기 분야의 직무 수행에 필요한 지식과 기술적 사고력을 가지고 산업 현장의 실무를 수행한다. 또, 영역별 학습을 통하여 직류기, 동기기, 변압기, 유도 전동기, 전력 변환 기기 등에 관한 기초 지식과 기술을 습득하여 관련 산업 현장의 직무에 활용 한다.
C	'C' 수준의 학생은 '전기 기기론' 과목을 학습하여 산업 현장에서 활용하고 있는 다양한 전기 기기들의 종류와 작동 원리에 대한 인지도가 만족스러워 , 전기 분야의 직무 수행에 필요한 기본적인 지식과 기술을 가지고 산업 현장의 실무를 수행한다. 또, 영역별 학습을 통하여 직류기, 동기기, 변압기, 유도 전동기, 전력 변환 기기 등에 관한 기초 지식과 기술을 대부분 습득하여 관련 산업 현장의 직무에 활용 한다.

D	'D' 수준의 학생은 '전기 기기론' 과목을 학습하여 산업 현장에서 활용하고 있는 다양한 전기 기기들의 종류와 작동 원리를 부분적으로 인지하며, 전기 분야에 관련된 기본적인 지식과 기술을 부분적으로 습득하여 타인과 공동으로 산업 현장의 직무를 수행한다. 또, 영역별 학습을 통하여 직류기, 동기기, 변압기, 유도 전동기, 전력 변환 기기 등에 관한 기초 지식과 기술을 부분적으로 습득하여 타인과 공동으로 관련 산업 현장의 직무를 수행한다.
E	'E' 수준의 학생은 '전기 기기론' 과목을 학습하여 산업 현장에서 활용하고 있는 다양한 전기 기기들의 종류와 작동 원리에 대한 이해가 미흡한 수준이고, 전기 분야에 관련된 기본적인 지식과 기술의 이해가 미흡하여 타인의 도움을 받아 산업 현장의 실무를 수행한다. 또, 영역별 학습을 하였으나 직류기, 동기기, 변압기, 유도 전동기, 전력 변환 기기 등에 관한 기초 지식과 기술의 이해가 미흡하여 타인의 도움을 받아 관련 산업 현장의 직무를 수행한다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획				
주	기	간	종	안
월	일	분	류	전
5	9	13	시설 및 제품이용 안전	실형실 안전수칙 이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습

8. 진도 운영 계획

2학년		2022학년도 2학기			주당 시간	2	
교과서	서울교과서	교과진도표			평가	지필평가 2회 수행평가 2영역	
교과	서울교과서	교과(전기기기)			평가	지필평가 2회 수행평가 2영역	
자	자	자	자	자	자	자	
김종오 4명	담당교사	박○일					
주	기	간	주	(제2학기) 진도 계획			
월	일	일	요일	영역	내용요소	성취기준	
1	8	17~19	0	0	변압기	변압기의 원리와 구조	○ 변압기의 원리에 대하여 설명할 수 있다.
2	8	22~26	2	2	변압기	변압기의 원리와 구조	○ 변압기의 구조에 대하여 설명할 수 있다.
3	8	29~2	2	4	변압기	변압기의 기본 이론	○ 이상 변압기에 대하여 설명할 수 있다.
4	9	5~9	2	6	변압기	변압기의 기본 이론	○ 실제 변압기에 대하여 설명할 수 있다.
5	9	12~16	2	8	생활안전	실형·실습안전	○ 실형실 안전수칙에 및 보호장구의 사용방법 알기/실습
6	9	19~23	2	10	변압기	변압기의 기본 이론	○ 변압기의 여자 권류와 불화에 대하여 설명할 수 있다.
7	9	26~30	2	12	변압기	변압기의 기본 이론	○ 변압기의 동자 회로에 대하여 설명할 수 있다.
8	10	3~7	2	14	변압기	변압기의 정격 특성	○ 변압기의 정격에 대하여 설명할 수 있다.
9	10	10~14	2	16	변압기	변압기의 정격 특성	○ 변압기의 전압 변동률에 대하여 설명할 수 있다.
10	10	17~21	2	18	변압기	변압기의 정격 특성	○ 변압기의 전압 변동률에 대하여 설명할 수 있다.
11	10	24~28	0	18	변압기	변압기의 정격 특성	○ 변압기의 손실과 효율에 대하여 설명할 수 있다.
12	10	31~4	2	20	유도 전동기	유도 전동기의 원리와 구조	○ 유도 전동기의 구조에 대하여 설명할 수 있다.
13	11	7~11	2	22	유도 전동기	유도 전동기의 이론	○ 유도 전동기와 변압기를 비교하여 설명할 수 있다.
14	11	14~18	2	24	유도 전동기	유도 전동기의 이론	○ 회전수와 슬립에 대하여 설명할 수 있다.
15	11	21~25	2	26	유도 전동기	유도 전동기의 이론	○ 유도 전동기의 손실과 효율에 대하여 설명할 수 있다.
16	11	28~2	2	28	유도 전동기	유도 전동기의 종류와 특성	○ 유도 전동기의 속도 특성에 대하여 설명할 수 있다.
17	12	5~9	2	30	유도 전동기	유도 전동기의 운전과 시험	○ 유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.
18	12	12~16	2	32	유도 전동기	유도 전동기의 운전과 시험	○ 유도 전동기의 속도 제어 방법에 대하여 설명할 수 있다.
19	12	19~23	2	34	전기기기 응용	전력을 반도체 소자	○ 전력을 반도체 소자의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다.
20	12	26~30	2	38	전기기기 응용	전력 변환 기기	○ 정류기의 원리와 구조, 기본적인 이론 및 응용 분야에 대해 사례를 들어 설명할 수 있다.
21	1	2~6	2	40	전기기기 응용	전동기의 속도 제어	○ 직류 전동기의 속도 제어에 관한 기본적인 이론을 학습하고 제어 회로를 구성할 수 있다.

[자동화 설비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전기과	박○일

1. 성격 및 목표

가. 자동화의 필요성과 목적을 설명하고, 구체적인 자동화 사례를 제시하여 설명할 수 있다.
 나. 시퀀스 제어, 전기 공기압 제어, PLC 제어, 마이크로프로세서 제어에 대하여 설명할 수 있다.
 다. 시퀀스 제어 회로, 공기압 제어 회로, PLC 제어 회로, 마이크로프로세서 제어 회로를 구성하고 제어할 수 있다.

2. 운영 원칙

가. 기술의 발달로 인하여 교육 내용이 현실에 적합하지 않거나, 학교 실정에 적합하지 않을 경우에는 재편성하여 지도할 수 있다.
 나. '전기 회로', '전자 회로', '디지털 논리 회로', '전기 설비' 과목과 연계하여 지도한다.
 다. '자동화 설비의 개요' 영역에서는 자동화의 의미, 자동화의 역사, 자동화의 필요성과 목적, 자동화 기술과 적용 사례 등에 대하여 실물이나 동적 원리에 대한 영상 자료, 모형 학습 자료 등과 같은 각종 미디어 자료를 활용하여 이해를 돕도록 지도하며, 토론과 발표 수업을 병행하여 지도한다.
 라. '시퀀스 제어', '전기 공기압 제어', 'PLC 제어', '마이크로프로세서 제어' 영역에서는 교사의 시범을 통하여 학생들이 제어 회로들을 이해하게 하고, 다양한 교수·학습 방법들을 적용하여 학생들의 다양한 창의력을 이끌어 내고 잠재적 능력을 발굴하도록 지도한다.
 마. 실습을 할 때에는 전기 사용에 따른 안전 사고 위험과 기계 및 기구들에 의한 인체 손상의 위험이 있다. 따라서 실습에 임하기 전에 안전 및 유의 사항을 주지하고, 전기와 기계 및 기구의 사용법을 사전에 충분히 익힐 수 있도록 지도한다.
 바. 실습이 끝나면 학생들이 그 시간에 학습한 내용의 관계 지식과 기능을 충분히 이해하고, 학습 목표를 얼마나 달성하였는가를 발표나 보고서를 통하여 확인하여야 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역		수행 1
	지필	수행 2	
평가 유형	1차	2차	수행 1
평가영역명	3. 전기공기압 제어	4. PLC제어	2. 시퀀스 제어
평가 내용	<ul style="list-style-type: none"> 전기공기압 제어 개요 및 구성요소 전기공기압 제어 회로 	<ul style="list-style-type: none"> PLC 개요 및 구성요소 PLC 프로그램 명명 및 프로그래밍 	<ul style="list-style-type: none"> 시퀀스 제어 회로 실습
평가 방법	5차 선다형		작업형
영역 만점	100	100	100
반영 비율(%)	35	35	30
평가 시기	10월	12월	9월
관련성취기준	시퀀스 제어 해당 전단형 성취기준	시퀀스 제어 해당 전단형 성취기준	수행평가 성취기준 참조

4. 내용 체계

내용영역	내용영역요소
전기 공기압 제어	<ul style="list-style-type: none"> 전기 공기압 제어의 개요 전기 공기압 제어의 구성 요소 전기 공기압 제어 회로 실습
PLC 제어	<ul style="list-style-type: none"> PLC의 개요 PLC의 구성 요소 PLC 프로그램 명명어 PLC 프로그래밍 PLC 제어 회로 실습
마이크로프로세서 제어	<ul style="list-style-type: none"> 마이크로프로세서의 개요 마이크로프로세서의 종류와 특징 마이크로프로세서 제어 마이크로프로세서의 프로그래밍 마이크로프로세서 제어 회로 실습

5. 교과과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

가. 자동화 설비의 개요

내용 영역 요소	교과과정 성취기준	평가기준	
자동화의 정의	자동화를 정의하고 설명할 수 있다.	상	자동화를 정의하고 자동화 시스템의 종류와 구성 요소, 발달 단계 등에 대해 실례를 들어 자세히 설명할 수 있다.
		중	자동화를 정의하고 자동화 시스템의 종류와 구성 요소, 발달 단계 등에 대해 설명할 수 있다.
		하	자동화를 정의하고 자동화 시스템의 종류와 구성 요소, 발달 단계 등에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
자동화의 역사	자동화가 어떻게 시작되었는가에 대하여 설명할 수 있다.	상	자동화가 어떻게 시작되었는가에 대하여 생산 방식과 제어 기술 등으로 구분하여 설명할 수 있다.
		중	자동화가 어떻게 시작되었는가에 대하여 시기를 구분하여 설명할 수 있다.
		하	자동화가 어떻게 시작되었는가에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	자동화의 변천 과정에 따른 특징들을 시기별로 구분하고 그에 따른 장치들의 특징과 기능 등을 함께 설명할 수 있다.
		중	자동화의 변천 과정에 따른 특징들을 시기별로 구분하여 설명할 수 있다.
		하	자동화의 변천 과정을 개괄적으로 설명할 수 있다.
자동화의 현재와 미래	자동화의 현재와 미래	상	자동화의 과거와 현재, 미래를 통합적으로 예측하여 종류별로 구분, 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	자동화의 현재와 미래를 예측하여 종류별로 구분, 설명할 수 있다.
		하	자동화의 현재와 미래를 부분적으로 예측하여 설명할 수 있다.
	자동화의 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	상	자동화의 필요성을 사회 환경의 변화, 자동화의 장단점 등을 통하여 설명할 수 있다.
		중	자동화의 필요성에 대하여 주제를 분류하여 설명할 수 있다.
자동화의 목적에 대하여 설명할 수 있다.		하	자동화의 필요성에 대하여 교재와 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	자동화의 목적을 자동화 사회 환경의 변화, 시스템의 종류 등에 따라 설명할 수 있다.
		중	자동화의 목적에 대하여 주제를 분류하여 설명할 수 있다.
		하	자동화의 목적에 대하여 교재와 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
자동화 기술에 대하여 열거하고 설명할 수 있다.		상	자동화 기술에 대하여 열거하고 종류별로 구분하여 핵심기술과 특징, 장단점, 장치, 실제 사례 등을 포함하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	자동화 기술에 대하여 열거하고 종류별로 구분하여 설명할 수 있다.
		하	자동화 기술에 대하여 열거하고 개괄적으로 설명할 수 있다.
		상	자동화 기술을 효율적으로 적용한 실제 사례들을 제시하고 기술의 종류와 특징, 장단점, 현장 환경 등을 포함하여 구체적으로 설명할 수 있다.
자동화 기술을 적용한 실제 사례를 제시하고 설명할 수 있다.		중	자동화 기술을 효율적으로 적용한 실제 사례들을 제시하고 설명할 수 있다.
		하	자동화 기술을 적용한 실제 사례들을 제시하고 개괄적으로 설명할 수 있다.

나. 시퀀스 제어

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
시퀀스 제어의 개요	시퀀스 제어를 정의할 수 있다.	상	시퀀스 제어의 의미와 목적, 구성 등을 이해하고 정의할 수 있다.
		중	시퀀스 제어의 의미를 알고 정의할 수 있다.
		하	시퀀스 제어에 대해 교재를 통하여 의미를 알고 정의할 수 있다.
	시퀀스 제어를 사례를 들어 설명할 수 있다.	상	시퀀스 제어가 적용된 생활 주변의 5가지 이상의 사례에 대한 동작, 구성 요소, 특징 등을 자세히 설명할 수 있다.
중		시퀀스 제어가 적용된 생활 주변의 3~4가지 이상의 사례에 대한 동작, 구성 요소, 특징 등을 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준			
시퀀스 제어 점점의 종류	점점의 종류를 유점점과 무점점으로 구분하여 설명할 수 있다.	하	시퀀스 제어가 적용된 생활 주변의 1~2가지 이상의 사례에 대하여 관련 교재를 참조하여 설명할 수 있다.		
		상	점점의 의미를 이해하고 점점의 종류를 유점점과 무점점으로 구분하여 구조와 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.		
		중	점점의 의미를 알고 점점의 종류를 유점점과 무점점으로 구분하여 설명할 수 있다.		
		하	점점의 종류를 유점점과 무점점으로 구분하여 개략적으로 설명할 수 있다.		
		상	유점점의 종류를 a점점, b점점, c점점으로 구분하여 의미와 동작 원리를 이해하고 구조와 기호, 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.		
		중	유점점의 종류를 a점점, b점점, c점점으로 구분하여 구조와 기호, 동작 등을 설명할 수 있다.		
	무점점 회로에 사용되는 회로 소자로 다이오드, 트랜지스터, IC, LED, 저항 등의 의미와 동작 원리를 이해하고 구조와 기호, 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.	무점점 회로에 사용되는 회로 소자로 다이오드, 트랜지스터, IC, LED, 저항 등의 구조와 기능, 특징 등을 설명할 수 있다.	상	무점점 회로에 사용되는 회로 소자로 다이오드, 트랜지스터, IC, LED, 저항 등의 의미와 동작 원리를 이해하고 구조와 기호, 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.	
			중	무점점 회로에 사용되는 회로 소자로 다이오드, 트랜지스터, IC, LED, 저항 등의 구조와 기능, 특징 등을 설명할 수 있다.	
		점점의 종류를 조작 방식과 작동 방식 등으로 구분하여 의미와 동작 원리를 이해하고 구조와 기호, 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.	무점점 회로에 사용되는 회로 소자로 다이오드, 트랜지스터, IC, LED, 저항 등의 기능과 특징을 교재와 자료를 참고하여 설명할 수 있다.	상	점점의 종류를 조작 방식과 작동 방식 등으로 구분하여 의미와 동작 원리를 이해하고 구조와 기호, 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.
				중	점점의 종류를 조작 방식과 작동 방식 등으로 구분하여 구조와 기호, 동작 등을 설명할 수 있다.
			점점의 종류를 조작 방식과 작동 방식 등으로 구분하여 부분적으로 설명할 수 있다.	하	점점의 종류를 조작 방식과 작동 방식 등으로 구분하여 부분적으로 설명할 수 있다.
				상	시퀀스 제어용 기기의 종류를 입력용, 제어용, 출력용으로 구분하여 제시하고, 구조와 기능, 특징, 기호 등을 설명할 수 있다.
시퀀스도 작성 방법	시퀀스도 작성 방법에 대하여 설명할 수 있다.	중	시퀀스 제어용 기기의 종류를 구분하여 제시하고, 구조와 특징을 설명할 수 있다.		
		하	시퀀스 제어용 기기의 종류를 구분하여 설명할 수 있다.		
	시퀀스도 작성 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	시퀀스도의 구성 요소를 이해하고, 입력부, 제어부, 출력부로 구분하여 각각의 작성 방법에 대하여 설명할 수 있다.		
		중	시퀀스도의 구성 요소를 이해하고, 작성 방법에 대하여 설명할 수 있다.		
하	시퀀스도 작성 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.				

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
시퀀스도를 작성하고, 기기 식별 문자를 표기할 수 있다.		상	시퀀스도를 작성하고, 기기 식별 문자의 기호와 구성 등을 설명하고 바르게 표기할 수 있다.
		중	시퀀스도를 작성하고, 기기 식별 문자를 바르게 표기할 수 있다.
		하	시퀀스도를 작성하고, 기기 식별 문자를 일부분 표기할 수 있다.
	전자 계전기(relay)와 플리커 계전기(flicker relay)를 활용하여 자기 유지 회로, 인터록 회로, 우선 회로 등을 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.		상
중			전자 계전기(relay)와 플리커 계전기(flicker relay)를 활용하여 자기 유지 회로, 인터록 회로, 우선 회로 등을 구성하고, 계전기들의 구조와 특성, 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
		하	전자 계전기(relay)와 플리커 계전기(flicker relay)를 활용하여 자기 유지 회로, 인터록 회로, 우선 회로 등을 부분적으로 구성하고, 작동 과정을 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	타이머(timer)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 타이머의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.
타이머(timer)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.		중	타이머(timer)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 타이머의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
		하	타이머(timer)를 활용하여 제어 회로를 부분적으로 구성하고, 작동 과정을 개략적으로 설명할 수 있다.
	카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.	상	카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 효율적으로 구성하고, 카운터의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 카운터의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.		하	카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 부분적으로 구성하고, 작동 과정을 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	논도 계전기를 활용하여 제어 회로를 효율적으로 구성하고, 논도 계전기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	논도 계전기를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 논도 계전기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
		하	논도 계전기를 활용하여 제어 회로를 부분적으로 구성하고, 작동 과정을 개략적으로 설명할 수 있다.
전자 접촉기 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	상	전자 접촉기 회로를 효율적으로 구성하고, 전자 접촉기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준			
시퀀스 제어 회로 실습	전자 계전기 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	중	전자 접촉기 회로를 구성하고, 전자 접촉기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.		
		하	전자 접촉기 회로를 부분적으로 구성하고 개략적으로 설명할 수 있다.		
		상	전자 계전기 회로를 효율적으로 구성하고, 전자 계전기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.		
		중	전자 계전기 회로를 구성하고, 전자 계전기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.		
		다이오드, 트랜지스터, IC 등을 활용한 무점점 시퀀스 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	하	전자 계전기 회로를 부분적으로 구성하고 개략적으로 설명할 수 있다.	
			상	다이오드, 트랜지스터, IC 등을 활용한 무점점 시퀀스 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름 등을 설명할 수 있다.	
	산업 현장에서 활용되는 전동, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름, 사용된 기구들의 구조와 특성 등을 설명할 수 있다.	산업 현장에서 활용되는 전동, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름, 사용된 기구들의 구조와 특성 등을 설명할 수 있다.	중	다이오드, 트랜지스터, IC 등을 활용한 무점점 시퀀스 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름 등을 설명할 수 있다.	
			하	다이오드, 트랜지스터, IC 등을 활용한 무점점 시퀀스 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름 등을 설명할 수 있다.	
		산업 현장에서 활용되는 전동, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름, 사용된 기구들의 구조와 특성 등을 설명할 수 있다.	산업 현장에서 활용되는 전동, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름, 사용된 기구들의 구조와 특성 등을 설명할 수 있다.	상	산업 현장에서 활용되는 전동, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름, 사용된 기구들의 구조와 특성 등을 설명할 수 있다.
				중	산업 현장에서 활용되는 전동, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름 등을 설명할 수 있다.
			산업 현장에서 활용되는 전동, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름, 사용된 기구들의 구조와 특성 등을 설명할 수 있다.	하	산업 현장에서 활용되는 전동, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름 등을 설명할 수 있다.
				상	산업 현장에서 활용되는 전동, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름, 사용된 기구들의 구조와 특성 등을 설명할 수 있다.

다. 전기 공기압 제어

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전기 공기압 제어의 개요	전기 공기압 시스템을 정의하고, 구성 요소에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 공기압 시스템의 개요와 특징, 활용 사례 등을 통하여 정의할 수 있으며, 구성 요소를 분류하여 설명할 수 있다.
		중	전기 공기압 시스템을 정의하고, 구성 요소를 분류하여 설명할 수 있다.
	전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름을 구분하고 각각의 구성 요소와 신호 흐름의 규칙 등을 비교하여 설명할 수 있다.	하	전기 공기압 시스템을 인지하고, 구성 요소에 대하여 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름을 구분하고 각각의 구성 요소와 신호 흐름의 규칙 등을 비교하여 설명할 수 있다.
전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름을 구분하여 설명할 수 있다.	중	전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름을 구분하여 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	전기 제어 신호의 흐름과 공기업 제어 신호의 흐름에 대하여 개괄적으로 설명할 수 있다.
		상	스위치, 감지기, 액추에이터 등 전기 공기업 제어 구성 요소들의 종류를 제시하고, 각각의 구조와 기호, 종류, 특징 등을 설명할 수 있다.
전기 공기업 제어의 구성 요소	스위치, 감지기, 액추에이터의 종류를 제시하고, 각각의 특징을 설명할 수 있다.	중	스위치, 감지기, 액추에이터 등 전기 공기업 제어 구성 요소들의 종류를 제시하고, 각각의 특징을 설명할 수 있다.
		하	스위치, 감지기, 액추에이터 등 전기 공기업 제어 구성 요소들의 종류를 제시하고, 일부 요소들의 특징을 설명할 수 있다.
		상	제어 밸브의 종류와 구조, 표시 기호, 기능, 특징 등을 숙지하고 비교하여 효율적으로 제어할 수 있다.
		중	제어 밸브의 종류와 구조, 기능 등을 알고 제어할 수 있다.
		하	제어 밸브의 종류와 구조, 기능 등의 일부분을 알고 제어할 수 있다.
전기 공기업 제어의 회로 실습	공기업 실린더의 속도 조절 방법을 대하여 설명할 수 있다.	상	공기업 실린더의 속도 조절 방법을 공기업 제어 방식에 따라 구분하고 공기업 회로도의 구성, 정단점 등을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	공기업 실린더의 속도 조절 방법을 공기업 제어 방식에 따라 구분하여 설명할 수 있다.
		하	공기업 실린더의 속도 조절 방법에 대하여 교재의 설명을 보고 설명할 수 있다.
	논리 제어 회로의 종류와 각각의 회로에 적용할 수 있는 밸브에 대하여 설명할 수 있다.	상	논리 제어 회로의 종류와 특징, 진리표 등을 숙지하고 각각의 회로에 적용할 수 있는 밸브와 연결 방식 등을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	논리 제어 회로의 종류와 특징, 진리표 등을 알고 각각의 회로에 적용할 수 있는 밸브를 구분하여 설명할 수 있다.
		하	논리 제어 회로의 종류 중 일부 회로와 해당 회로에 적용할 수 있는 밸브에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
전기 공기업 실린더 제어 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	상	전기 공기업 실린더 제어 회로를 효율적으로 구성하고 제어 회로의 목적, 동작 사항, 배관도 및 회로도 등을 설명할 수 있다.	
	중	전기 공기업 실린더 제어 회로를 효율적으로 구성하고 설명할 수 있다.	
	하	전기 공기업 실린더 제어 회로의 일부분을 구성하고 개략적으로 설명할 수 있다.	

라. PLC 제어

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
PLC의 개요	PLC의 정의와 활용 분야에 대하여 설명할 수 있다.	상	PLC의 정의와 출현 배경, 종류, 정단점, 활용 분야 등을 알기 쉽게 요약하여 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
PLC의 구성 요소	D.	중	PLC의 정의와 출현 배경, 활용 분야 등에 대하여 설명할 수 있다.
		하	PLC의 정의와 활용 분야에 대해 교재를 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		상	PLC의 정단점을 시퀀스 제어 방식과 비교·분석하여 구조 및 회로도 작성 방법, 세부 특징 등을 설명할 수 있다.
		중	PLC의 정단점을 시퀀스 제어 방식과 비교·분석하여 설명할 수 있다.
		하	PLC의 정단점을 시퀀스 제어 방식과 비교하여 간략하게 설명할 수 있다.
		상	PLC 하드웨어의 구조를 장치별로 구분하여 인체의 구조와 비교할 수 있으며, 전원 장치 및 주변 장치, 확장성 등에 대해서도 설명할 수 있다.
	PLC 소프트웨어의 구조에 대하여 설명할 수 있다.	중	PLC 하드웨어의 구조를 장치별로 구분하여 설명할 수 있다.
		하	PLC 하드웨어의 구조에 대하여 간략하게 설명할 수 있다.
		상	PLC 소프트웨어의 방식을 이해하고 프로그래밍 연산 처리 방법에 따라 처리 방식, 연산 순서, 점진과 출력 코일 등에 관하여 설명할 수 있다.
		중	PLC 소프트웨어의 구조를 프로그래밍 연산 처리 방법에 따라 설명할 수 있다.
		하	PLC 소프트웨어의 구조에 대하여 간략하게 설명할 수 있다.
		상	PLC의 구성 기기에 대한 동작 원리를 이해하고, 기기별로 구분하여 세부적인 특징 등에 관한 내용을 설명할 수 있다.
PLC의 구성 기기에 대하여 설명할 수 있다.	중	PLC의 구성 기기에 대하여 기기별로 구분하여 설명할 수 있다.	
	하	PLC의 구성 기기를 교재 및 참고 자료를 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.	
	상	PLC의 주요 모듈을 제시하고 각 모듈에 따른 세부 모듈들을 분류하며 동작 사항과 세부 특징 등에 대해 설명할 수 있다.	
	중	PLC의 주요 모듈을 제시하고 각 모듈에 따른 세부 모듈들을 분류할 수 있다.	
	하	PLC의 주요 모듈을 교재를 참고하여 제시하고 분류할 수 있다.	
	상	PLC의 규격을 정확히 이해하고, 용도에 따라 공급 전원, 출력 용량, 입출력 점수, 특수 모듈 등을 적절히 장착한 제품을 선정할 수 있다.	
PLC의 규격을 이해하고, 용도에 따라 적합한 제품을 선정할 수 있다.	중	상	PLC의 규격을 정확히 이해하고, 용도에 따라 적합한 제품을 선정할 수 있다.
		중	PLC의 규격을 정확히 이해하고, 용도에 따라 적합한 제품을 선정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	PLC의 규격을 교재를 통해 이해하고, 용도에 따라 적합한 제품을 선정할 수 있다.
PLC 프로그래밍 언어에 대하여 설명할 수 있다.	PLC 프로그래밍 언어의 종류를 구분하여 각 언어의 정의와 특징들을 해당 언어의 작성 예시 자료 등을 활용하여 구체적으로 설명할 수 있다.	상	PLC 프로그래밍 언어를 종류별로 구분하여 각 언어의 정의와 특징들을 설명할 수 있다.
		중	PLC 프로그래밍 언어를 종류별로 구분하여 각 언어의 정의와 특징들을 설명할 수 있다.
		하	PLC 프로그래밍 언어를 중 일부 언어에 대하여 설명할 수 있다.
	PLC 프로그램의 명령어를 제시하고 설명할 수 있다.	상	PLC 프로그램의 명령어를 기본 명령어와 응용 명령어로 구분하여 제시하고 명칭과 기호, 동작 사항 등을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	PLC 프로그램의 명령어를 제시하고 명칭과 기호를 함께 설명할 수 있다.
		하	PLC 프로그램의 명령어를 중 가장 기본적인 명령어들을 제시하고 설명할 수 있다.
PLC의 기본 명령어 회로도를 작성하고 설명할 수 있다.	상	PLC의 기본 명령어 회로도도와 응용 명령어 회로도도를 함께 작성하고 회로명과 동작 사항, 특징 등을 함께 설명할 수 있다.	
	중	PLC의 기본 명령어 회로도도를 작성하고 회로명과 동작 사항 등을 함께 설명할 수 있다.	
	하	PLC의 기본 명령어 회로도들 중 기초적이며 간단한 회로도를 작성하고 설명할 수 있다.	
PLC의 프로그래밍 순서를 제시하고 설명할 수 있다.	상	PLC의 프로그래밍 순서를 단계별로 제시하고 내용 분석, 기종 선정, 어드레스 할당 등에 관한 내용을 체계적으로 정리하여 설명할 수 있다.	
	중	PLC의 프로그래밍 순서를 단계별로 제시하고 설명할 수 있다.	
	하	PLC의 프로그래밍 순서를 제시하고 간략하게 설명할 수 있다.	
PLC 프로그램 편집 방법을 설명할 수 있다.	상	PLC 프로그램 편집 방법을 단계별로 구분하고 각 단계별 예시 프로그래밍 자료를 활용하여 실제적으로 설명할 수 있다.	
	중	PLC 프로그램 편집 방법을 단계별로 구분하여 설명할 수 있다.	
	하	PLC 프로그램 편집 방법을 교재 및 참고 자료를 활용하여 설명할 수 있다.	
PLC 제어 회로 실습	PLC를 활용하여 유점점 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동시킬 수 있다.	상	PLC를 활용하여 다양한 유점점 시퀀스 제어 응용 회로를 구성하고 작동시킬 수 있으며, 해당 회로의 동작 사항을 설명할 수 있다.
		중	PLC를 활용하여 다양한 유점점 시퀀스 제어 기본 회로를 구성하고 작동시킬 수 있으며, 해당 회로의 동작 사항을 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
PLC로 전기 공기업 회로를 구성하고 작동시킬 수 있다.	PLC로 전기 공기업 회로를 구성하고 작동시킬 수 있다.	하	PLC를 활용한 유점점 시퀀스 제어 회로에 관한 교재를 참고하여 회로를 구성하고 부분적으로 작동시킬 수 있다.
		상	PLC로 다양한 전기 공기업 응용 회로를 구성하고 작동시킬 수 있으며, 해당 회로의 동작 사항을 설명할 수 있다.
		중	PLC로 다양한 전기 공기업 기본 회로를 구성하고 작동시킬 수 있으며, 해당 회로의 동작 사항을 설명할 수 있다.
		하	PLC로 전기 공기업 회로를 구성한 교재를 참고하여 전기 공기업 회로를 부분적으로 구성하고 작동시킬 수 있다.

마. 마이크로프로세서 제어

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
마이크로프로세서의 개요	마이크로프로세서의 기본 원리에 대하여 설명할 수 있다.	상	마이크로프로세서의 기본 원리, 구조, 활용 분야 등을 이해하고, 명령어의 실행 과정을 도식화하여 알기 쉽게 요약하여 설명할 수 있다.
		중	마이크로프로세서의 기본 원리, 구조, 활용 분야 등을 인지하고, 명령어의 실행 과정을 구분하여 설명할 수 있다.
		하	마이크로프로세서의 기본 원리, 구조, 활용 분야 등을 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
	마이크로프로세서의 구성 요소와 기능에 대하여 설명할 수 있다.	상	마이크로프로세서의 구성 요소를 구분하고 도식화하여 나타낼 수 있으며, 각각의 구성 요소들의 연관성과 기능, 동작 사항 등에 대하여 설명할 수 있다.
		중	마이크로프로세서의 구성 요소를 구분하고 각각의 기능에 대해 설명할 수 있다.
		하	마이크로프로세서의 구성 요소와 기능에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
마이크로프로세서의 종류와 특징	상	마이크로프로세서를 종류별로 구분하여 세부 특징과 적용 사례 등을 설명할 수 있다.	
	중	마이크로프로세서를 종류별로 구분하여 특징을 설명할 수 있다.	
	하	마이크로프로세서의 종류와 특징들을 관련 교재를 참고하여 설명할 수 있다.	
마이크로프로세서의 제어	상	AVR용 코드 비전 C 컴파일러나 PIC용 C 컴파일러 등을 이해하고, 이와 같은 각종 마이크로컨트롤러의 컴파일러를 설치하고 여러 분야에서 효과적으로 활용할 수 있다.	
	중	AVR용 코드 비전 C 컴파일러나 PIC용 C 컴파일러 등과 같은 각종 마이크로컨트롤러의 컴파일러를 설치하고 효과적으로 활용할 수 있다.	
	하	AVR용 코드 비전 C 컴파일러나 PIC용 C 컴파일러 등과 같은 각종 마이크로컨트롤러의 컴파일러를 관련 매뉴얼을 참조하여 설치하고 활용할 수 있다.	
USB_JSP 드라이버를 설치	상	USB_JSP 드라이버를 다운로드하고 설치하여 여러 분야에서	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
치하고 활용할 수 있다.	중	효과적으로 활용할 수 있다.
	상	USB_JSP 드라이버를 다운로드하고 설치하여 활용할 수 있다.
	하	USB_JSP 드라이버 설치에 관한 매뉴얼을 참고하여 설치하고 활용할 수 있다.
마이크로프로세서의 프로그램 언어에 대하여 설명할 수 있다.	상	마이크로프로세서의 프로그램 언어를 종류에 따라 구분하여 각 언어들의 정의와 특징, 실제 등을 설명할 수 있다.
	중	마이크로프로세서의 프로그램 언어를 종류에 따라 구분하여 설명할 수 있다.
	하	마이크로프로세서의 프로그램 언어에 대한 관련 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
	상	마이크로프로세서의 프로그램을 프로그래밍 절차에 따라 오류와 작성 시간을 최소화하여 작성하고 문서화하여 설명할 수 있다.
	중	마이크로프로세서의 프로그램을 프로그래밍 절차에 따라 작성하고 설명할 수 있다.
	하	마이크로프로세서의 프로그램을 작성 매뉴얼을 참고하여 프로그램을 작성하고 설명할 수 있다.
마이크로프로세서의 프로그래밍	상	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스피터 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 효율적인 회로를 구성하고, 오류와 작성 시간을 최소화하여 정확히 프로그래밍하여 작동시킬 수 있으며 동작 과정에 대해 설명할 수 있다.
	중	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스피터 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 효율적인 회로를 구성하고, 정확히 프로그래밍하여 작동시킬 수 있다.
	하	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스피터 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 회로에 관한 교재를 참고하여 제어 회로를 구성하고, 프로그래밍하여 작동시킬 수 있다.
	상	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스피터 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 효율적인 회로를 구성하고, 오류와 작성 시간을 최소화하여 정확히 프로그래밍하여 작동시킬 수 있다.
	중	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스피터 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 회로를 구성하고, 정확히 프로그래밍하여 작동시킬 수 있다.
	하	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스피터 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 회로에 관한 교재를 참고하여 제어 회로를 구성하고, 프로그래밍하여 작동시킬 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 자동화 설비의 개요

성취수준	일반적 특성
A	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들의 의미, 종류와 특징, 변천 과정 등에 대한 배경지식, 연계성, 환경의 변화 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. 자동화 기술과 적용 사례에 대해 적합한 조사 방법을 선정하여 각 기술과 구체적인 적용 사례의 개요와 장단점, 변천 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들의 의미, 종류와 특징, 변천 과정 등에 대하여 자세히 설명할 수 있다. 자동화 기술과 적용 사례에 대한 개요와 장단점, 변천 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.
C	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들의 의미, 종류와 특징, 변천 과정 등에 대하여 설명할 수 있으며, 자동화 기술과 적용 사례에 대한 개요와 장단점, 변천 과정, 시사점 등을 설명할 수 있다.

- 169 -

D	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들의 종류와 특징, 변천 과정 등에 대하여 설명할 수 있으며, 자동화 기술과 적용 사례에 대하여 관련 교재를 참조하여 설명할 수 있다.
E	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며, 자동화 기술과 적용 사례에 대하여 교사의 시범을 보고 설명할 수 있다.

나. 시퀀스 제어

성취수준	일반적 특성
A	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 배경지식, 각 내용들의 연계성, 적용 사례 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습 등을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 자세히 설명할 수 있다. 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습 등을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.
C	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습 등을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정 등을 설명할 수 있다.
D	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 구분하여 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습 등에 관한 교재와 참고 자료 등을 활용하여 수행하고 설명할 수 있다.
E	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습에 대한 교사의 시범을 보고 실습에 적합한 방법으로 회로를 구성할 수 있다.

다. 전기 공기압 제어

성취수준	일반적 특성
A	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 배경지식, 각 내용들의 연계성, 적용 사례 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. 전기 공기압 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며, 전기 공기압 제어 회로 실습에 대한 교사의 시범을 보고 실습에 적합한 방법으로 회로를 구성할 수 있다.

- 170 -

성취수준	일반적 특성
	당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.
C	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. 전기 공기압 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정 등을 설명할 수 있다.
D	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 내용들을 구분하여 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 관한 자료 등을 활용하여 설명할 수 있으며, 전기 공기압 제어 회로 실습을 수행하고 설명할 수 있다.
E	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며, 전기 공기압 제어 회로 실습에 대한 교사의 시범을 보고 실습에 적합한 방법으로 회로를 구성할 수 있다.

라. PLC 제어

성취수준	일반적 특성
A	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 배경지식, 각 내용들의 연계성, 적용 사례 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. PLC 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 자세히 설명할 수 있다. PLC 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.
C	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. PLC 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정 등을 설명할 수 있다.
D	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 구분하여 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있으며, PLC 제어 회로 실습을 수행하고 설명할 수 있다.
E	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며, PLC 제어 회로 실습에 대한 교사의 시범을 보고 실습에 적합한 방법으로 회로를 구성할 수 있다.

- 171 -

마. 마이크로프로세서 제어

성취수준	일반적 특성
A	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 프로그램 작성 과정 등에 대한 배경지식, 각 내용들의 연계성, 적용 사례 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. 마이크로프로세서 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 자세히 설명할 수 있다. 마이크로프로세서 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.
C	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. 마이크로프로세서 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정 등을 설명할 수 있다.
D	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 구분하여 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있으며, 마이크로프로세서 제어 회로 실습을 수행하고 설명할 수 있다.
E	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며, 마이크로프로세서 제어 회로 실습에 대한 교사의 시범을 보고 실습에 적합한 방법으로 회로를 구성할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
5	9	15	오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방 오토바이 운전 중 주의사항	- 오토바이 교통사고의 원인과 예방 - 오토바이 운전중 주의사항

- 172 -

8. 진도 운영 계획

2학년 신재생에너지과		2022학년도 2학기		주당 시간	2 시간			
교과서	씨마스	교과진도표		평가	지필평가 2회 수행평가 1영역			
저자	이종찬 외	담당교사	박○일					
(제2학기) 진도 계획								
주	기간	주요 행사	수업 시수	영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8월 17~19	계재식(17)	2	2. 시퀀스 제어	시퀀스 제어 기본회로	○	○	직접 계층의 회로와 계층기어를 설명하고 전기 유닛 회로, 인터록 회로, 우선 회로 등을 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다. 다이어그램을 활용하여 회로 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.
2	8월 22~26		4		시퀀스 제어 회로 실습	○	○	카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다. 직접 계층 회로를 구성하고 설명할 수 있다. 다이어그램을 활용하여 제어 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.
3	8월 29~2	추석(09-11)	2		시퀀스 제어 회로 실습	○	○	직접 계층 회로를 구성하고 설명할 수 있다. 직접 계층 회로를 구성하고 설명할 수 있다. 다이어그램을 활용하여 제어 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.
4	9월 5~9	추석(09-11)	2	3. 전기 공기압 제어	전기 공기압 제어 개요	○	○	전기 공기압 시스템을 정의하고, 구성 요소에 대하여 설명할 수 있다. 전기 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름에 대하여 설명할 수 있다.
5	9월 12~16	유사 대회(9월14~16) 1년 영아발달평가(13) 2년 영아발달평가(13) 3년 영아발달평가(13)	2		전기 공기압 제어의 구성 요소	○	○	스위치, 공기기, 압력센서와의 종류를 제시하고, 각각의 특성을 설명할 수 있다.
6	9월 19~23		2		전기 공기압 제어의 구성 요소	○	○	필터, 밸브의 종류와 구조, 기능 등을 알고 제작할 수 있다.
7	9월 26~30	천주재회의 날(27)	2	4. PLC 제어	전기 공기압 제어 회로 실습	○	○	공기압 실린더의 속도 조절 방법에 대하여 설명할 수 있다.
8	10월 3~7	개원(03)	2		PLC의 개요	○	○	PLC의 정의와 활용 분야에 대하여 설명할 수 있다. PLC의 장단점을 시퀀스 제어 방식과 비교하여 설명할 수 있다.
9	10월 10~14	동행(04) 다학수업능력시험(13, 14B)	2		PLC의 구성 요소	○	○	PLC 하드웨어의 구조에 대하여 설명할 수 있다. PLC 소프트웨어의 구조에 대하여 설명할 수 있다.
10	10월 17~21		2	5. 마이크로 프로세서 제어	PLC 프로그램 명명어	○	○	PLC의 규격을 이해하고, 용도에 따라 적합한 제품을 선정할 수 있다. PLC 프로그램 언어에 설명할 수 있다. PLC의 주요 모듈을 제시하고 분류할 수 있다.
11	10월 24~28		2		PLC 프로그래밍	○	○	PLC의 프로그래밍 언어를 설명할 수 있다. PLC의 프로그래밍 언어를 제시하고 설명할 수 있다. PLC의 기본 명령어 회로도를 작성할 수 있다.
12	10월 31~11월 4	추수감사절(26)	2		PLC 프로그래밍	○	○	PLC의 프로그래밍 언어를 설명할 수 있다. PLC의 프로그래밍 언어를 제시하고 설명할 수 있다. PLC의 기본 명령어 회로도를 작성할 수 있다.
13	11월 7~11	추수감사절(26)	2	1. 2학년 2차 지필평가 (12-14B)	PLC 회로 실습	○	○	PLC를 활용하여 유압식 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 시킬 수 있다. PLC로 전기 공기압 회로를 구성하고 작동시킬 수 있다.
14	11월 14~18	다학수업능력시험(17)	2		PLC 프로그래밍	○	○	PLC의 프로그래밍 언어를 설명할 수 있다. PLC의 프로그래밍 언어를 제시하고 설명할 수 있다. PLC의 기본 명령어 회로도를 작성할 수 있다.
15	11월 21~25		2		PLC 프로그래밍	○	○	PLC의 프로그래밍 언어를 설명할 수 있다. PLC의 프로그래밍 언어를 제시하고 설명할 수 있다. PLC의 기본 명령어 회로도를 작성할 수 있다.
16	11월 28~2	3학년 2차 지필평가 (12-14B)	2	2. 2학년 2차 지필평가 (12-14B)	마이크로 프로세서의 개요	○	○	마이크로 프로세서의 종류와 특징을 설명할 수 있다. 마이크로 프로세서의 구성 요소와 기능에 대하여 설명할 수 있다.
17	11월 5~9		2		마이크로 프로세서의 종류와 특징	○	○	마이크로 프로세서의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
18	11월 12~16		2		마이크로 프로세서의 제어	○	○	AVR용 코드 변환 C 컴파일러나 PIC용 C 컴파일러 등, 각종 각종 마이크로컨트롤러의 컴파일러를 설치하고 활용할 수 있다.
19	11월 19~23		2	3. 2학년 2차 지필평가 (12-14B)	마이크로 프로세서의 제어	○	○	마이크로 프로세서의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
20	11월 26~30		2		마이크로 프로세서의 제어	○	○	마이크로 프로세서의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
21	12월 2~6	졸업식(5) 졸업식(8)	2		마이크로 프로세서의 제어	○	○	USB, ISP 드라이버를 설치하고 활용할 수 있다.

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
전기 설비의 개요	· 전기 설비의 정의 · 전기 설비의 분류
전선과 허용 전류	· 전선의 종류와 용도 · 전선의 접속 · 전선의 허용 전류
발전 설비	· 수력 발전 · 화력 발전 · 원자력 발전 · 신·재생 에너지 발전
송·배전 설비	· 송전 설비 · 변전 설비 · 배전 설비
수·변전 설비	· 수변·전 설비의 개요 · 수변·전 설비 용량 · 수변·전 설비의 구성
배선 설비	· 배선 설비의 개요 · 간선 설계와 시공 · 분기 회로 설계와 시공 · 배선 설계와 시공
조명 설비	· 조명 설비의 개요 · 광원의 종류와 조명 기구 · 조명 설비의 설계와 시공
동력 설비	· 동력 설비의 개요 · 동력 설비의 구성 · 전동기 선정과 용량 선정 · 전동기 부하의 간선 설계
전기 설비의 시험과 검사	· 전기 설비 시험과 검사의 개요 · 절연 저항의 측정 · 절연 내력 시험 · 접지 저항의 측정
전기 관계 법규	· 전기 법규의 개요 · 전기사업법 · 전기공사사업법 · 전기 설비 기술 기준

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준 성취기준 · 평가기준

가. 배선 설비

교육과정 성취기준	평가기준
[2전기설비06-01] 배선 설비의 개요에 대하여 설명할 수 있다.	상 배선 설비의 작업 순서와 방법, 개요에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다.

[전기설비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전기과	박○일

1. 성격 및 목표

전력은 국가 경제의 활력을 유지하고 인간의 생활 수준을 향상시키는 데 필수적인 자원으로서, 공급 부족 시 막대한 사회적 피해가 발생하기 때문에 수요에 맞추어 적기에 공급되어야 한다. 또한, 전력 수요는 국민 소득, 국가 경제, 기온 등에 따라 수시로 변동하는 특성을 가지고 있는 반면, 전력을 공급하는 설비의 건설에는 막대한 재원이 장기간 투입되어야 하며, 건설 추진 과정상의 불확실성이 매우 크기 때문에 장기적인 전력 수요 전망에 근거한 계획적인 전기 설비 건설이 중요하다. 이와 같이 전기 설비 분야는 산업은 물론 국가 경제와 유기적으로 연결되어 있으며, 전기 분야를 전공하는 학생들은 학문적 또는 실용적 변화에 잘 적응할 수 있도록 전기 설비에 관한 기초적인 개념과 이론을 확실하게 이해해야 한다.

가. 전기와 관련된 지식과 기술을 습득할 수 있다.
나. 발전 설비, 송·배전 설비, 수·변전 설비, 배선 설비, 조명 설비, 동력 설비, 전기 설비의 시험과 검사, 그리고 전기 관계 법규에 관한 기초 지식과 기술을 습득하여 관련 직무에 활용할 수 있다.
다. 전기 설비 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러 산업 현장의 직무를 원활하게 수행할 수 있다.

2. 운영 원칙

가. 학생이 전기설비 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
다. 실무이론 능력과 전공학습 응용 능력을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
마. 다양한 학습 기회를 증시하며 적극적으로 수업에 동참할 수 있도록 활동적인 수업을 유도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	배선설비	조명설비	동력설비	전기설비의 시험과 검사
평가내용 (능력단위요소)	[2전기설비06-09] 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 시설할 수 있다.	[2전기설비07-07] 조명 설비를 설계할 수 있고 분기 회로를 설계할 수 있다.	[2전기설비08-07] 전동기 부하에 대한 간선 접지 저항을 설계할 수 있다.	[2전기설비09-12] 접지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다.
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
영역 반영	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100
반영비율(%)	25	25	25	25
평가시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

교육과정 성취기준	평가기준
[2전기설비06-02] 간선을 정의하고 분류할 수 있다.	중 배선 설비의 작업 순서와 방법, 개요에 대하여 설명할 수 있다.
	하 배선 설비의 작업 순서와 방법, 개요에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[2전기설비06-03] 간선 계통을 결정할 수 있다.	상 간선을 정의하고 도면을 보고 특성과 다양한 방식으로 분류할 수 있다.
	중 간선을 정의하고 도면을 보고 분류할 수 있다.
[2전기설비06-04] 부하 용량을 선정할 수 있다.	하 간선을 간단하게 정의하고 구별할 수 있다.
	상 전동 분전반과 동력 제어반 등을 고려하여 간선 계통을 결정하고 검토, 수정할 수 있다.
[2전기설비06-05] 간선에 설치할 과전류 차단기 용량, 간선의 전선 굵기 및 기구의 용량을 연계하여 선정하고, 간선 회로를 구성할 수 있다.	중 전동 분전반과 동력 제어반 등을 고려하여 간선 계통을 결정할 수 있다.
	하 전동 분전반과 동력 제어반 등을 고려하여 간선 계통을 교사의 안내를 받아 결정할 수 있다.
[2전기설비06-06] 분기 회로를 정의하고 종류를 제시할 수 있다.	상 건축물의 부하 설비 용량을 유추하고 관계식을 이용하여 부하 용량을 선정할 수 있다.
	중 건축물의 부하 설비 용량을 선정할 수 있다.
[2전기설비06-07] 분기 회로의 정의, 종류를 제시하고 설계할 수 있다.	하 건축물의 부하 설비 용량을 개략적으로 선정할 수 있다.
	상 간선에 설치할 과전류 차단기 용량, 간선의 전선 굵기 및 기구의 용량을 연계하여 선정하고, 간선 회로를 구성할 수 있다.
[2전기설비06-08] 분기 회로의 전선 굵기를 매뉴얼을 보고 선정할 수 있다.	중 간선에 설치할 과전류 차단기 용량, 간선의 전선 굵기 및 기구의 용량을 선정하여 간선 회로를 구성할 수 있다.
	하 간선에 설치할 과전류 차단기 용량, 간선의 전선 굵기 및 기구의 용량을 교과서를 이용하여 선정하고 간선 회로를 교사의 안내를 받아 구성할 수 있다.
[2전기설비06-09] 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 시설할 수 있다.	상 분기 회로의 정의, 종류를 제시하고 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중 분기 회로의 정의, 종류를 제시하고 부분적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비06-10] 분기 회로의 의미와 유형을 이해하고, 분기 회로의 종류에 따라 다양한 수구를 설치, 점검할 수 있다.	하 분기 회로가 무엇인지 알고, 종류의 일부를 제시할 수 있다.
	상 분전반의 위치 선정 조건과 부하 선정 기준에 따라 분기 회로 수를 결정, 검토할 수 있다.
[2전기설비06-11] 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 시설할 수 있다.	중 매뉴얼을 보고 부하 선정 기준에 따라 분기 회로 수를 결정할 수 있다.
	하 교사의 시범을 참고하여 부하 선정 기준에 따라 분기 회로 수를 결정할 수 있다.
[2전기설비06-12] 접지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상 분기 회로와 수구의 유형을 고려하여 전선 굵기를 선정할 수 있다.
	중 분기 회로의 전선 굵기를 매뉴얼을 보고 선정할 수 있다.
[2전기설비06-13] 접지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다.	하 분기 회로의 전선 굵기를 교사의 도움을 받아 선정할 수 있다.
	상 분전반의 위치를 고려하여 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 관련 법규에 알맞도록 시설, 점검할 수 있다.
[2전기설비06-14] 분기 회로의 종류에 따라 다양한 수구를 설치할 수 있다.	중 분전반의 위치를 고려하여 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 시설할 수 있다.
	하 분전반의 위치를 고려하여 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 교사의 안내를 받아 시설할 수 있다.
[2전기설비06-15] 분기 회로의 종류에 따라 다양한 수구를 설치할 수 있다.	상 수구의 의미와 유형을 이해하고, 분기 회로의 종류에 따라 다양한 수구를 설치, 점검할 수 있다.
	중 분기 회로의 종류에 따라 다양한 수구를 설치할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준
	하 분기 회로의 종류에 따라 매뉴얼을 보고 수구를 설치할 수 있다.
[2전기설비06-11] 시설 장소별로 배선 방법을 결정할 수 있다.	상 시설 장소들의 환경, 공구, 안전을 고려하여 배선 방법을 결정할 수 있다. 중 시설 장소별로 알맞은 배선 방법을 결정할 수 있다.
	하 시설 장소별로 매뉴얼에 따라 배선 방법을 결정할 수 있다.
[2전기설비06-12] 전선관 배선 공사를 할 수 있다.	상 각종 전선관의 특성을 고려하여 알맞은 배선 공사를 하고 이상 발생 시 재시공할 수 있다. 중 각종 전선관의 특성을 고려하여 알맞은 배선 공사를 할 수 있다. 하 전선관 배선 공사를 교재를 보고 할 수 있다.
[2전기설비06-13] 몰드 및 덕트 배선 공사를 할 수 있다.	상 각종 몰드 및 덕트 특성을 고려하여 알맞은 배선 공사를 하고 이상 발생 시 재시공할 수 있다. 중 각종 몰드 및 덕트 특성을 고려하여 알맞은 배선 공사를 할 수 있다. 하 몰드 및 덕트 배선 공사를 교재를 보고 할 수 있다.
[2전기설비06-14] 케이블 및 트레이 공사를 할 수 있다.	상 각종 케이블 및 트레이 특성을 고려하여 알맞은 공사를 하고 이상 발생 시 재시공할 수 있다. 중 각종 케이블 및 트레이의 특성을 고려하여 알맞은 공사를 할 수 있다. 하 케이블 및 트레이 공사를 교재를 보고 할 수 있다.

나. 조명 설비

교육과정 성취기준	평가기준
[2전기설비07-01] 조명의 개요에 대하여 설명할 수 있다.	상 조명의 사용 목적을 이해하고, 개요에 대하여 설명할 수 있다. 중 조명의 개요에 대하여 설명할 수 있다. 하 조명의 개요에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비07-02] 조명에 관한 기본 용어들에 대하여 설명할 수 있다.	상 조명에 관한 기본 용어와 정의, 단위 등을 분류하고 실례를 들어 설명할 수 있다. 중 조명에 관한 기본 용어, 단위 등을 분류하고 설명할 수 있다. 하 조명에 관한 기본 용어, 단위 등을 개략적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비07-03] 발광과 방전의 원리를 설명할 수 있다.	상 발광과 방전의 원리를 이해하고 세부 특징을 실례를 들어 설명할 수 있다. 중 발광과 방전의 원리를 이해하고 특징을 설명할 수 있다. 하 발광과 방전의 원리를 개략적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비07-04] 백열등, 방전등, LED 전구의 구조와 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상 백열등, 방전등, LED 전구의 특징에 따라 조명을 분류하고 구조와 특성에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다. 중 백열등, 방전등, LED 전구 등의 조명을 분류하고 구조와 특성에 대하여 설명할 수 있다. 하 백열등, 방전등, LED 전구 등의 구조와 특성에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[2전기설비07-05] 조명 기구에 대하여 설명할 수 있다.	상 조명 기구의 특징, 사용 목적 등 다양한 특성에 따라 분류하고, 설명할 수 있다. 중 조명 기구를 구별하고 설명할 수 있다. 하 조명 기구에 대하여 그림을 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비07-06]	상 조명 설비 시공에 대해서 알고, 조명 설비 설계 순서를 자세히 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준
조명 설비 설계 순서를 설명할 수 있다.	중 조명 설비 설계 순서를 순차적으로 설명할 수 있다. 하 조명 설비 설계 순서를 매뉴얼을 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비07-07] 조명 설비를 설계할 수 있다.	상 조명 설비의 사용 환경, 목적, 특성 등을 고려하여 최적의 조명 설비를 설계할 수 있다. 중 사용 환경에 알맞은 조명 설비를 설계할 수 있다. 하 조명 설비를 부분적으로 설계할 수 있다.

다. 동력 설비

교육과정 성취기준	평가기준
[2전기설비08-01] 동력 설비의 종류와 특징을 제시하고 설명할 수 있다.	상 동력 설비의 종류와 세부 특징, 사용처를 제시하고 설명할 수 있다. 중 동력 설비의 종류와 특징을 제시하고 설명할 수 있다. 하 동력 설비의 종류를 부분적으로 제시하고 설명할 수 있다.
[2전기설비08-02] 동력 설비의 구성도를 제시하고 설명할 수 있다.	상 동력 설비의 구성도를 제시하고 설비 간의 연계성을 고려하여 세부 특징을 설명할 수 있다. 중 동력 설비의 구성도를 제시하고 구성 설비의 특징을 설명할 수 있다. 하 동력 설비의 구성도를 제시하고 일부분을 설명할 수 있다.
[2전기설비08-03] 동력 간선에 대하여 설명할 수 있다.	상 동력 간선의 의미를 이해하고, 사용 규칙과 방법에 대하여 설명할 수 있다. 중 동력 간선과 사용 규칙에 대하여 설명할 수 있다. 하 동력 간선에 대하여 그림을 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비08-04] 동력 분기 회로에 대하여 설명할 수 있다.	상 동력 분기 회로의 의미를 이해하고, 공사 방법에 대하여 설명할 수 있다. 중 동력 분기 회로와 공사 방법에 대하여 설명할 수 있다. 하 동력 분기 회로에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비08-05] 전동기의 사용 환경과 경제적 측면을 고려하여 선정 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상 전동기의 사용 환경과 경제적 측면을 고려하여 선정 방법에 대하여 설명할 수 있다. 중 전동기의 선정 방법에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비08-06] 전동기의 용량을 선정할 수 있다.	상 전동기의 용량을 관계식을 유도, 이용하여 선정할 수 있다. 중 전동기의 용량을 관계식을 이용하여 선정할 수 있다. 하 전동기의 용량을 보고 선정할 수 있다.
[2전기설비08-07] 전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 설계할 수 있다.	상 전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 주어진 환경과 용량 등을 확인하여 알맞게 설계할 수 있다. 중 전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 주어진 환경에 알맞게 설계할 수 있다. 하 전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 개략적으로 설계할 수 있다.

라. 전기 설비의 시험과 검사

교육과정 성취기준	평가기준
[2전기설비09-01]	상 전기 설비의 특징과 검사 방법을 제시하고 실례를 들어 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준
전기 설비의 검사 방법을 제시하고 설명할 수 있다.	중 전기 설비의 특징과 검사 방법을 제시하고 설명할 수 있다. 하 전기 설비의 검사 방법을 매뉴얼을 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비09-02] 전기 설비의 검사 종류를 열거하고 설명할 수 있다.	상 전기 설비의 검사 종류를 열거하고 세부적인 특징을 단계별로 설명할 수 있다. 중 전기 설비의 검사 종류를 열거하고 특징에 대하여 설명할 수 있다. 하 전기 설비의 검사 종류를 열거하고 교재를 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비09-03] 절연 저항의 측정 기준과 방법을 설명할 수 있다.	상 절연 저항의 정의를 알고, 측정 기준과 방법을 실례를 들어 설명할 수 있다. 중 절연 저항의 측정 기준과 방법을 단계별로 설명할 수 있다. 하 절연 저항의 측정 기준과 방법을 매뉴얼을 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비09-04] 육내 배선의 선 간 절연 저항을 측정할 수 있다.	상 육내 배선의 선 간 절연 저항을 오차를 최소화하여 시험을 보이며 측정할 수 있다. 중 육내 배선의 선 간 절연 저항을 오차를 최소화하여 측정할 수 있다. 하 육내 배선의 선 간 절연 저항을 교재를 보고 측정할 수 있다.
[2전기설비09-05] 육내 배선의 선로와 대지 간 절연 저항을 측정할 수 있다.	상 육내 배선의 선로와 대지 간 절연 저항을 오차를 최소화하여 시험을 보이며 측정할 수 있다. 중 육내 배선의 선로와 대지 간 절연 저항을 오차를 최소화하여 측정할 수 있다. 하 육내 배선의 선로와 대지 간 절연 저항을 교재를 보고 측정할 수 있다.
[2전기설비09-06] 육내 전기 설비의 누전 시 조치 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상 육내 전기 설비의 누전 시 위험성을 알고, 조치 방법에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다. 중 육내 전기 설비의 누전 시 위험성을 알고, 조치 방법에 대하여 설명할 수 있다. 하 육내 전기 설비의 누전 시 조치 방법에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[2전기설비09-07] 수·변전 설비의 절연 저항을 측정할 수 있다.	상 수·변전 설비를 이해하고, 절연 저항을 단계별로 측정할 수 있다. 중 수·변전 설비의 절연 저항을 단계별로 측정할 수 있다. 하 수·변전 설비의 절연 저항을 교사의 안내를 받아 측정할 수 있다.
[2전기설비09-08] 절연 내력 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 설명할 수 있다.	상 절연 내력의 의미를 이해하고 절연 내력의 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 단계별로 설명할 수 있다. 중 절연 내력의 의미를 알고 절연 내력의 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 설명할 수 있다. 하 절연 내력 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비09-09] 절연 내력 시험 전압의 발생에 대하여 설명할 수 있다.	상 절연 내력 시험 전압의 의미를 이해하고 발생에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다. 중 절연 내력 시험 전압의 의미를 알고 발생에 대하여 설명할 수 있다. 하 절연 내력 시험 전압의 발생에 대하여 일부분을 설명할 수 있다.
[2전기설비09-10] 절연 내력 시험 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상 절연 내력 시험 방법에 대하여 특징 및 분류 방식 등을 설명할 수 있다. 중 절연 내력 시험 방법에 대하여 설명할 수 있다. 하 절연 내력 시험 방법에 대하여 매뉴얼을 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비09-11] 접지 저항의 측정 기준에 대하여 설명할 수 있다.	상 접지 저항의 의미를 이해하고, 측정 기준에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다. 중 접지 저항의 의미를 알고, 측정 기준에 대하여 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준
	하 접지 저항의 측정 기준에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비09-12] 접지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상 접지 저항의 측정 방법을 이해하고 실례를 들어 설명할 수 있다. 중 접지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다. 하 접지 저항의 측정 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.

마. 전기 관계 법규

교육과정 성취기준	평가기준
[2전기설비10-01] 전기 관계 법령 체제에 대하여 설명할 수 있다.	상 전반적인 전기 관계 법령 체제를 이해하고, 법률과 시행령 및 시행 규칙 등 세부 사항에 대하여 설명할 수 있다. 중 전기 관계 법령 체제를 이해하고, 시행령 및 시행 규칙 등을 설명할 수 있다. 하 전기 관계 법령 체제에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[2전기설비10-02] 전기 시험에 관한 법령과 그 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	상 전기 시험에 관한 법령과 그 필요성, 적용 사례에 대하여 설명할 수 있다. 중 전기 시험에 관한 법령과 그 필요성을 이해하고, 설명할 수 있다. 하 전기 시험에 관한 법령과 그 필요성에 대하여 교재를 보고 개략적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비10-03] 전기 설비 안전 관리에 관한 법령과 그 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	상 전기 설비 안전 관리에 관한 법령과 그 필요성, 적용 사례에 대하여 설명할 수 있다. 중 전기 설비 안전 관리에 관한 법령과 그 필요성을 이해하고, 설명할 수 있다. 하 전기 설비 안전 관리에 관한 법령과 그 필요성에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비10-04] 전기사업법을 이해하고, 제정된 목적을 실례를 들어 설명할 수 있다.	상 전기사업법을 이해하고, 제정된 목적을 실례를 들어 설명할 수 있다. 중 전기사업법을 이해하고, 제정된 목적을 설명할 수 있다. 하 전기사업법을 제정된 목적을 간단하게 설명할 수 있다.
[2전기설비10-05] 전기사업법의 구성 요소에 대하여 설명할 수 있다.	상 전기사업법을 이해하고, 구성 요소에 대하여 설명할 수 있다. 중 전기사업법의 구성 요소에 대하여 설명할 수 있다. 하 전기사업법에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[2전기설비10-06] 전기 사업과 전기 설비를 분류하고 특징과 적용 사례를 설명할 수 있다.	상 전기 사업과 전기 설비를 분류하고 특징과 적용 사례를 설명할 수 있다. 중 전기 사업과 전기 설비를 분류하고 특징을 설명할 수 있다. 하 전기 사업과 전기 설비를 분류하고 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다.
[2전기설비10-07] 전기 공급의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다.	상 전기 공급의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등 전력 산업에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다. 중 전기 공급의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다. 하 전기 공급의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등에 대하여 그림과 교재를 보고 간단하게 설명할 수 있다.
[2전기설비10-08] 총칙에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다.	상 총칙에 관한 제정 목적, 다양한 용어를 정의하여 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준
	중 충칙에 관한 사항에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다.
	하 충칙에 관한 사항에 대하여 일부만을 설명할 수 있다.
[2전기설비10-09] 전기 공사업 등록에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다.	상 전기 공사업 등록에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다. 중 전기 공사업 등록에 관한 사항에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다. 하 전기 공사업 등록에 관한 사항에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비10-10] 도급 및 하도급에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다.	상 도급 및 하도급에 의미를 이해하고 전기 공사의 순서를 설명할 수 있다. 중 도급 및 하도급에 의미를 이해하고 전기 공사의 순서를 설명할 수 있다. 하 도급 및 하도급에 관한 사항에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비10-11] 시공 및 기술 관리에 관한 사항에 대하여 알고 공사의 순서와 세부 사항을 설명할 수 있다.	상 시공 및 기술 관리에 관한 사항에 대하여 알고 공사의 순서와 세부 사항을 설명할 수 있다. 중 시공 및 기술 관리에 관한 사항에 대하여 알고 공사의 순서를 설명할 수 있다. 하 시공 및 기술 관리에 관한 사항에 대하여 알고 개략적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비10-12] 전기 설비 기술 기준의 제정 목적에 대하여 설명할 수 있다.	상 전기 설비 기술 기준을 이해하고 제정 목적에 대하여 설명할 수 있다. 중 전기 설비 기술 기준을 이해하고 제정 목적에 대하여 설명할 수 있다. 하 전기 설비 기술 기준의 제정 목적에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[2전기설비10-13] 전기 설비 기술 기준의 내용에 대하여 설명할 수 있다.	상 전기 설비 기술 기준의 내용을 이해하고, 사용 목적에 대하여 설명할 수 있다. 중 전기 설비 기술 기준의 내용을 이해하고 설명할 수 있다. 하 전기 설비 기술 기준의 내용에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비10-14] 충칙에 관한 내용에 대하여 설명할 수 있다.	상 전기 설비 기술 기준의 충칙에 관한 내용에 대하여 이해하고, 용어 등을 이용하여 설명할 수 있다. 중 충칙에 관한 내용에 대하여 용어 등을 이용하여 설명할 수 있다. 하 충칙에 관한 내용에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[2전기설비10-15] 전선로에 관한 내용을 설명할 수 있다.	상 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비에 관한 내용을 설명할 수 있다. 중 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비에 관한 내용을 간단하게 설명할 수 있다. 하 전선로에 관한 내용을 교재를 보고 설명할 수 있다.
[2전기설비10-16] 전기 사용 장소의 시설을 그 필요성과 이용의 측면에서 설명할 수 있다.	상 전기 사용 장소의 시설을 그 필요성과 사용자 입장에서 제시하고 특징을 설명할 수 있다. 중 전기 사용 장소의 시설을 그 필요성과 사용자 입장에서 제시하고 특징을 설명할 수 있다. 하 전기 사용 장소의 시설을 그 필요성과 이용의 측면에서 간단하게 설명할 수 있다.

	방법에 대하여 설명할 수 있다.
D	조형 설비의 개요, 종류, 시공 방법을 교재를 보고 설명할 수 있다. 조형의 사용 목적, 단위용량, 원리, 발광과 방전의 원리를 이해하고, 구조와 방전의 원리를 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구를 분류할 수 있고 특징을 설명할 수 있다. 조명 기구의 특징과 사용 목적을 알고, 각 조형 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 관련 서적을 참고하여 설명할 수 있다.
E	조형 설비의 개요, 종류, 시공 방법을 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 조형의 사용 목적, 단위, 발광, 방전의 원리를 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구를 분류할 수 있고 특징을 개략적으로 설명할 수 있다. 조명 기구의 특징과 각 조형 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 교사의 설명과 관련 서적을 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.

다. 동력 설비

수준	내용
A	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 선정과 용량 선정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 구체적인 사례를 제시하여 설명할 수 있다. 동력 설비의 종류와 세부 특징, 사용처를 설명할 수 있으며, 구성도를 제시하고 설비의 연계성을 고려하여 세부 특징을 발표할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 설명할 수 있으며, 동력 분기 회로의 공사 방법을 기기의 연계성을 고려하여 발표할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 경제성, 축전, 용량, 간선과 분기 회로를 고려하여 전동기 부하를 설계, 선정할 수 있다.
B	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 선정과 용량 선정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 발표할 수 있다. 동력 설비의 종류와 사용처를 설명할 수 있으며, 구성도를 제시하고 세부 특징을 발표할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 설명할 수 있으며, 동력 분기 회로의 공사 방법을 설명할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 용량, 간선과 분기 회로를 고려하여 전동기 부하를 선정할 수 있다.
C	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 선정과 용량 선정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 설명할 수 있다. 동력 설비의 종류와 세부 특징을 설명할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 설명할 수 있으며, 동력 분기 회로의 공사 방법을 설명할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 용량, 간선과 분기 회로를 고려하여 전동기 부하를 선정할 수 있다.
D	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 용량 선정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있으며, 동력 분기 회로의 공사 방법을 설명할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 용량, 간선과 분기 회로를 고려하여 전동기 부하를 관련 서적을 보고 선정할 수 있다.
E	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 용량 선정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 개략적으로 알고, 동력 분기 회로의 공사 방법을 개략적으로 설명할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 용량, 간선과 분기 회로를 교사의 설명과 관련 서적을 보고 부분적으로 선정할 수 있다.

라. 전기 설비의 시험과 검사

수준	내용
A	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 구체적인 사례를 제시하여 설명할 수 있다. 전기 설비의 특징과 검사 방법 및 종류에 대하여 단계별로 발표할 수 있으며, 절연 저항의 측정 기준과 방법을 시험 보낼 수 있다. 육내 배선의 선 간 절연 저항, 선로와 대지 간 절연 저항을 측정할 수 있으며, 누전 시 위험성과 그 조치 방법에 대하여 발표할 수 있다. 절연 내력을 이해하고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대한 특징과 분류 방법 등을 단계별로 발표할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법 등을 이해하고 사례를 들어 발표할 수 있다.
B	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 설명할 수 있다. 전기 설비의 특징과 검사 방법 및 종류에 대하여 설명할 수 있으며, 절연 저항의 측정 기준과 방법을 설명할 수 있다. 육내 배선의 선 간 절연 저항, 선로와 대지 간 절연 저항을 측정할 수 있으며, 누전 시 위험성과 그 조치 방법에 대하여 설명할 수 있다. 절연 내력을 이해하고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대하여 설명할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법 등을 이해하고 설명할 수 있다.
C	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 설명할 수 있다. 전기 설비의 특징을 설명할 수 있으며, 절연 저항의 측정 기준과 방법을 설명할 수 있다. 육내 배선의 선 간 절연 저항, 선로와 대

6. 학기단위 성취수준

가. 배선 설비

수준	내용
A	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 분기 회로의 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 구체적인 사례를 제시하여 설명할 수 있다. 간선의 정의를 이해하고, 전동 분전반과 동력 제어반을 고려하여 간선 계통을 검토, 수정할 수 있으며, 건축물의 부하 설비 용량을 통해 유추하여 부하 용량을 산출할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 구성, 검토할 수 있다. 분전반을 정의할 수 있으며, 위치 선정과 분기 회로 수를 결정, 검토할 수 있다. 수구의 의미와 유형에 대하여 설명할 수 있으며, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 관련 법규에 알맞도록 시설, 점검할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이의 특성을 고려하여 알맞은 공사를 할 수 있으며, 이상 발생 시 재시공할 수 있다.
B	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 분기 회로의 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 설명할 수 있다. 간선의 정의를 알고, 전동 분전반과 동력 제어반을 고려하여 간선 계통을 검토할 수 있으며, 건축물의 부하 설비 용량을 통해 유추하여 부하 용량을 산출할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 구성할 수 있다. 분전반의 의미를 알고, 위치 선정과 분기 회로 수를 결정할 수 있다. 수구의 의미와 유형에 대하여 설명할 수 있다. 수구의 의미와 유형에 대하여 설명할 수 있다. 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기의 시공 여부를 판단할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이의 특성을 고려하여 알맞은 공사를 할 수 있다. 이상 발생 시 재시공할 수 있다.
C	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 설명할 수 있다. 간선의 정의를 알고, 전동 분전반과 동력 제어반을 고려하여 간선 계통을 검토할 수 있으며, 건축물의 부하 설비 용량을 산출할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 구성할 수 있다. 분전반의 의미를 알고, 위치 선정과 분기 회로 수를 결정할 수 있다. 수구의 의미와 유형에 대하여 설명할 수 있으며, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 관련 법규에 알맞도록 시설할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이의 특성을 고려하여 알맞은 공사를 할 수 있다.
D	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다. 간선의 정의를 알고, 건축물의 부하 설비 용량을 산출할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 개략적으로 구성할 수 있다. 분전반의 의미를 알고, 위치 선정과 분기 회로 수를 결정할 수 있다. 수구의 의미와 유형을 알고, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 매뉴얼을 보고 부분적으로 시설할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이는 매뉴얼을 참고하여 알맞은 공사를 할 수 있다.
E	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 교사의 안내를 받아 개략적으로 설명할 수 있다. 간선의 정의를 알고, 건축물의 부하 설비 용량을 설명할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 개략적으로 구성할 수 있다. 분전반의 의미를 알고, 위치 선정과 분기 회로 수를 결정할 수 있다. 수구의 의미와 유형을 알고, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기의 시공 여부를 판단할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이는 교사의 설명과 관련 서적을 참고하여 알맞은 공사를 할 수 있다.

나. 조명 설비

수준	내용
A	조형 설비의 개요, 종류, 특징, 설계와 시공 방법을 분석하여 발표할 수 있다. 조형의 사용 목적, 기본 용어와 정의, 단위용량을 분류할 수 있고, 발광과 방전의 원리를 이해하고 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구의 특징을 이해하고, 구조와 특징을 광상평면에서 설명할 수 있다. 조명 기구의 특징과 사용 목적을 분류할 수 있고, 각 조형 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 고려하여 최적의 조형 설비를 선택하고 이를 설계할 수 있으며, 그 방법에 대하여 발표할 수 있다.
B	조형 설비의 개요, 종류, 특징, 설계와 시공 방법을 분석하여 설명할 수 있다. 조형의 사용 목적, 기본 용어와 정의, 단위용량을 알고, 발광과 방전의 원리를 이해하고 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구의 특징을 이해하고, 구조와 특징을 발표할 수 있다. 조명 기구의 특징과 사용 목적을 분류할 수 있고, 각 조형 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 바탕으로 부분적으로 설계할 수 있으며, 그 방법에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다.
C	조형 설비의 개요, 종류, 시공 방법을 설명할 수 있다. 조형의 사용 목적, 기본 용어, 단위용량을 알고, 발광과 방전의 원리를 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구의 특징을 이해하고, 설명할 수 있다. 조명 기구의 특징과 사용 목적을 알고, 각 조형 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 바탕으로 부분적으로 설계할 수 있으며, 그 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.

	지 간 절연 저항을 측정할 수 있으며, 누전 시 위험성과 그 조치 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다. 절연 내력을 이해하고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대하여 발표할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법을 설명할 수 있다.
D	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다. 전기 설비의 특징을 알고, 절연 저항의 측정 기준과 방법을 개략적으로 설명할 수 있다. 육내 배선의 누전 시 위험성을 설명할 수 있다. 절연 내력을 이해하고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법을 교재를 보고 참고하여 설명할 수 있다.
E	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 절연 저항 측정 기준과 방법을 개략적으로 설명할 수 있다. 육내 배선의 누전 시 위험성을 부분적으로 설명할 수 있다. 절연 내력을 알고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법을 교사의 설명과 교재를 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.

마. 전기 관계 법규

수준	내용
A	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사업법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 구체적인 사례를 제시하여 설명할 수 있다. 전기 관계 법령 체계를 이해하고, 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사업 등의 행정 목적과 필요성, 구성 요소 등에 관하여 핵심을 분석하여 발표할 수 있다. 도급, 하도급의 의미, 시공 및 기술 관리에 관한 사항, 충실하고 전기 공사의 순서를 바탕으로 세부 사항을 단계적으로 발표할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 제정 목적, 축전, 용어 등을 이해하고 발표할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비, 시설 장소 등의 핵심 내용을 파악하고 개요등을 이용하여 발표할 수 있다.
B	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사업법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 사례를 제시하여 설명할 수 있다. 전선관, 전선관, 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사업 등의 필요성, 구성 요소 등에 관하여 핵심을 분석하여 설명할 수 있다. 도급, 하도급의 의미, 시공 및 기술 관리에 관한 사항을 이해하고 전기 공사의 순서를 바탕으로 세부 사항을 부분적으로 설명할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 제정 목적, 용어 등을 이해하고 설명할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비 등의 내용을 파악하고 설명할 수 있다.
C	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사업법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 설명할 수 있다. 전선관의 전기 관계 법령 체계를 이해하고, 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사업 등의 필요성, 구성 요소 등에 관하여 설명할 수 있다. 도급, 하도급의 의미, 시공 및 기술 관리에 관한 사항을 이해하고 전기 공사의 순서를 바탕으로 세부 사항을 부분적으로 설명할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 용어를 이해하고 설명할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비 등의 내용을 설명할 수 있다.
D	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사업법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다. 전선관의 전기 관계 법령 체계를 이해하고, 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사업 등의 필요성, 구성 요소 등에 관하여 부분적으로 설명할 수 있다. 도급, 하도급, 시공 및 기술 관리에 관한 사항을 전기 공사의 순서를 바탕으로 설명할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 용어를 이해하고 설명할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비 등의 내용을 발표할 수 있다.
E	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사업법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 교재를 보고 부분적으로 설명할 수 있다. 전기 관계 법령 체계를 이해하고 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사업 등의 필요성에 관하여 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 도급, 하도급, 시공 및 기술 관리에 관한 사항을 알고 개략적으로 설명할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 용어를 이해하고 개략적으로 설명할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비 등의 내용을 교사의 설명과 관련 서적을 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	월	일	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	6	학교폭력	학교폭력	학외폭력 예방 및 대처법 이해
7	9	27	자살	자살예방 및 대처방법	자이존증상 향상 등 자살, 타인의 소중한 생명 지키

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
전기설비 퀴즈	2학기	2학년	<ul style="list-style-type: none"> □ 전기설비에 대한 관심을 높이고, 실무능력을 향상시킬 수 있는 기회 제공 □ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 □ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 자료

분류	실습설명	실형실습 기자재	실형실습 자료
품명	NCS 내선공사 실습실	전동드릴, 케이블 압착기, 오스터, 절단기, 파이프커터, 배관용공구세트 등 기타 수업에 사용되는 소요기계 일체	전선1.5(SQ), 전선2.5(SQ), 와이어커터(+, -), 줄자, 파이프 커터, 스트링벤더, 계전기 소켓, 단자대, 방향 윤활유, 매입콘센트, 벽걸전등, 리셋터클, 단로스위치, 3로 스위치, 8각박스, 스위치, 콘트롤박스, 절연테이프, 종이테이프, 줄자, 스위치, 리셋터클, 전구, 부자, 콘센트, 터미널, 합판 등 기타 수업에 사용되는 물품일체

10. 진도 운영 계획

2학년 전기과		2022학년도 2학기 교과 진도표 (전기설비)		주당 시간	3 시간		
교과서	서울교과서	담당교사	박○일	평가	능력단위요소별 수행평가		
저 자	김원태, 이광석, 박성욱, 오택근	(제2학기) 진도 계획					
주	기간	중요 행사	수업 시수	내용영역	내용 영역 요소	성취 기준	직업 기초능력
1	8/17~19	계속식(17)	0	배선설비	배선설비의 개요	1. 배선 설비의 개요에 대하여 설명할 수 있다. 2. 간선 종류를 정의하고 분류할 수 있다. 3. 간선 계통을 설명할 수 있다. 4. 부하 용량을 산정할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
2	8/22~26		3		간선 설계와 시공	5. 간선에 설치된 과전류 차단기 동작, 간선의 전선 굵기 기준의 동용량 산정하여 간선 용량을 구할 수 있다. 6. 분기 용량과 용량과 중량 계산을 할 수 있다. 7. 부하 선정 기준에 따라 분기 회로 수를 결정할 수 있다.	
3	8/29~2		3		분기 회로의 설계와 시공	8. 분기 회로의 전선 굵기를 산정할 수 있다. 9. 분기 회로 시설에 필요한 계통기 및 과전류 차단기를 시설할 수 있다. 10. 분기 용량과 중량에 따라 수구를 설치할 수 있다.	
4	9/5~9	수석(9-11)	3	배선설비	배선 설계와 시공	11. 시설 장소별로 배선 방법을 결정할 수 있다. 12. 종연선 배선 경사를 할 수 있다. 13. 등 및 적체 배선 경사를 할 수 있다. 14. 케이블 및 트레이 경사를 할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
5	9/12~16	수석 대개조(12) 1년 영양기(12) 4년 영양기(12) 9년 영양기(12) 10년 영양기(12)	3		조명 설비의 개요	1. 조명의 개요에 대하여 설명할 수 있다. 2. 조명의 관련 기본 용어들을 설명할 수 있다. 3. 광원과 광원의 종류를 설명할 수 있다. 4. 백열등, 방전등, LED 등 조도의 구조와 특성에 대하여 설명할 수 있다.	
6	9/19~23		3		광원의 종류와 조명기구	5. 조명 기구에 대하여 설명할 수 있다. 6. 조명 설비 설계 순서를 설명할 수 있다. 7. 조명 설비를 설계할 수 있다.	
7	9/26~30	전로회로의 날(27)	3	조명설비	조명 설비의 설계와 시공	8. 조명 기구의 용량을 산정할 수 있다. 9. 조명 설비 설계 순서를 설명할 수 있다. 7. 조명 설비를 설계할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
8	10/3~7	계속식(29)	3		조명 설비의 설계와 시공	10. 조명 설비를 설계할 수 있다.	
9	10/10~14	한달내 대개조(10) 1차 지원평가 (13, 14회)	3		동력설비의 개요	1. 동력 설비의 종류를 제시하고 설명할 수 있다. 2. 동력 설비의 구성도를 제시하고 설명할 수 있다. 3. 동력 간선에 대하여 설명할 수 있다. 4. 동력 전기 회로에 대하여 설명할 수 있다. 5. 전동기의 선정 방법에 대하여 설명할 수 있다.	
10	10/17~21		3	동력설비	동력설비의 구성	6. 전동기의 용량을 산정할 수 있다. 7. 전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 설계할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
11	10/24~28	수련회 및 수석(24-28)	0		전동기 선정과 용량 선정	8. 전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 설계할 수 있다.	
12	10/31~4		3		전동기 부하의 간선 설계	9. 전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 설계할 수 있다.	
13	11/7~11	주수당(11회)	3	동력설비	전동기 부하의 간선 설계	10. 전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 설계할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
14	11/14~18	대학수학능력시험(17)	3		전기 설비의 시험과 검사	1. 전기 설비의 검사 방법을 제시하고 설명할 수 있다. 2. 전기 설비의 검사 종류를 열거하고 설명할 수 있다. 3. 절연 저항의 측정 기준과 방법을 설명할 수 있다. 4. 육내 배선의 선로와 배치 간 절연 저항을 측정할 수 있다. 5. 육내 전기 설비의 누전 시 조치 방법에 대하여 설명할 수 있다.	
15	11/21~25		3		절연 저항의 측정	6. 육내 전기 설비의 누전 시 조치 방법에 대하여 설명할 수 있다. 7. 수-변전 설비의 절연 저항을 측정할 수 있다. 8. 절연 내력 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 설명할 수 있다.	
16	11/28~2	3학년 2차 지원평가 (28-30회)	3	전기 설비의 시험과 검사	절연 내력 시험	9. 절연 내력 시험 전압의 방법에 대하여 설명할 수 있다. 10. 절연 내력 시험 방법에 대하여 설명할 수 있다. 11. 절지 저항의 측정 기준에 대하여 설명할 수 있다. 12. 절지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
17	12/5~9		3		절지 저항의 측정		

18	12/12~16	12학년 2차 지원평가 (12-14회)	3	전기과계법규	전기 법규의 개요	1. 전기 관계 법령 체계에 대하여 설명할 수 있다. 2. 전기 시험에 관한 방법과 그 중요성에 대하여 설명할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
19	12/19~23		3		전기시험법	3. 전기 설비 안전 관리에 관한 법령과 그 중요성에 대하여 설명할 수 있다. 4. 전기시험법을 제정할 목적을 설명할 수 있다. 5. 전기시험법에 대하여 설명할 수 있다.	
20	12/26~30		3		전기공사방법	6. 전기 시험과 전기 설비를 분류하고 설명할 수 있다. 7. 전기 공정의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등에 대하여 설명할 수 있다.	
21	1/2~6	졸업식(5) 동행식(6)	3	전기 설비 기술 기준	8. 종직에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다. 9. 전기 공사법 등법에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다.		

[송변전배전설비운영] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전기과	김○영

1. 성격 및 목표

- 가. 송전 설비, 변전 설비, 배전 설비 등의 운영 계획을 수립하고, 점검, 정비 기술을 습득하여 설비의 고장을 예방하고 설비를 유지 보수할 수 있는 능력을 기르는 데 목적이 있다.
- 나. 창의성과 사고력, 문제해결능력을 신장시키기 위하여 교수-학습 과정과 활동상황, 학습성취도를 공정성, 신뢰성을 확보하여 지속적, 종합적으로 평가한다.
- 다. 평가 결과를 학습지도 계획 수립과 학습 지도방법 개선 및 교수-학습 활동에 활용하여 송변전배전설비 분야의 맞춤형 전문 인재양성을 목적으로 한다.

2. 운영 원칙

- 가. 송전 운용, 변전 운용, 배전 운용, 계통 보호 협조, 송전 설비 유지 보수, 변전 설비 유지 보수, 배전 설비 유지 보수, 안전 관리 등 송-변전-배전 설비의 점검 및 보수에 필요한 이론과 실습을 병행하여 지도한다.
- 나. 송변전배전설비에 대한 실무 중심의 이론 실습 통합 교과과정 운영을 통하여 학생들의 현장 실무 능력을 향상시킬 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	배전운영 (1901030205_14v2)			
평가내용 (능력단위요소)	배전설비 보강계획 수립하기 (1901030205_14v2.1)	전력 확보하기 (1901030205_14v2.2)	규정전압 관리하기 (1901030205_14v2.3)	고장복구체계 수립하기 (1901030205_14v2.4)
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가	작업장평가
영역 반영	100	100	100	100
능력단위 반영비율	25	25	25	25
반영비율(%)	25	25	25	25
평가시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
송변전배전설비운영 (5단위)	2학기	배전운영 1901030205_14v2 (5단위)	배전설비보강계획 수립하기 (1901030205_14v2.1)
			전력 확보하기 (1901030205_14v2.2)
			규정전압 관리하기 (1901030205_14v2.3)
			고장복구체계 수립하기 (1901030205_14v2.4)
			배전지능화시스템(TDAS) 운영하기 (1901030205_14v2.5)
신배전정보시스템(NDIS) 운영하기 (1901030205_14v2.6)			

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준 성취기준 · 평가기준

가. 배전운영

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
설비 보강 계획 수립하기	과년도 운전 실적과 고장 현황을 분석하여 배전용 기공 선로와 지중 케이블의 보강 계획을 수립할 수 있다.	상	과년도 운전 실적과 고장 현황을 파악하여 원인을 분석하고, 분석한 내용을 근거로 NDS를 이용하여 배전용 기공 선로와 지중 케이블의 설치 개소를 파악하고 설계 시공할 수 있다.
		중	과년도 운전 실적과 고장 현황을 파악하고 원인을 분석하여 배전용 기공 선로와 지중 케이블의 보강 계획을 수립할 수 있다.
		하	과년도 운전 실적과 고장 현황을 파악하여 원인을 분석하고, 배전용 기공 선로와 지중 케이블의 보강 계획을 수립하는 직무용 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
	주상 변압기와 지상 변압기의 용량 선정 방법과 고계 계획을 수립할 수 있다.	상	부하의 규모, 종류, 특성 및 수요 예측을 통하여 부하를 재배치하거나 산·중·소 계층 대상으로 구분하여 주상 변압기와 지상 변압기의 용량을 선정하고, 산·중·소 및 고계 계획을 수립할 수 있다.
		중	부하의 규모, 종류, 특성 및 수용 전방 등의 자료를 활용하여 주상 변압기와 지상 변압기의 용량을 선정할 수 있고, 고계 계획을 수립할 수 있다.
		하	주상 변압기와 지상 변압기의 부하 재배치 계획, 산·중·소 및 고계 계획에 따라 업무를 수행할 수 있다.
	피뢰기, 기공 지선, 중성선, 접지 기구 등 내외 설비의 보강 계획을 수립할 수 있다.	상	피뢰기, 기공 지선, 중성선, 접지 기구 등과 같은 대외 설비에 대한 이상 여부를 판단할 수 있는 체크기의 사용법을 숙지하여 현장 점검을 세부적으로 실시할 수 있고, 그 결과를 토대로 보강 공사나 고계 공사 계획을 수립할 수 있다.
		중	피뢰기, 기공 지선, 중성선, 접지 기구 등과 같은 대외 설비에 대한 현장 점검 결과를 토대로 보강 공사 계획을 수립할 수 있다.
		하	피뢰기, 기공 지선, 중성선, 접지 기구 등과 같은 대외 설비에 대한 현장 점검 결과를 토대로 보강 공사 계획을 수립할 수 있다.
	배전 선로의 전압 측정과 정격 범위 내 전압의 유지 여부를 판단할 수 있는 장비의 사용법을 숙지하고 있어 정확하게 배전 선로의 전압을 측정하고, 이를 분석하여 전압 관리 계획을 수립할 수 있다.	상	배전 선로의 전압 측정과 정격 범위 내 전압의 유지 여부를 판단할 수 있는 장비의 사용법을 숙지하고 있어 정확하게 배전 선로의 전압을 측정하고, 이를 분석하여 전압 관리 계획을 수립할 수 있다.
		중	배전 선로의 전압 측정과 정격 범위 내 전압을 유지하고 있는지를 판단하여 전압 관리 계획을 수립할 수 있다.
		하	배전 선로의 전압 측정과 정격 범위 내 전압을 유지하고 있는지를 매뉴얼을 찾아보고 파악한 후, 전압 관리 계획을 수립할 수 있다.
분산 전원 연계 요청 시 분산 전원 연계 계 선로의 전압 관리와 보호 협조 계획을 수립할 수 있다.	상	분산 전원 연계 방법을 숙지하고 있어 연계 요청에 따른 분산 전원 연계 선로의 전압 관리와 보호 협조 계획을 세부적으로 수립할 수 있다.	
	중	분산 전원 연계 요청 시 분산 전원 연계 선로의 전압 관리와 보호 협조 계획을 수립할 수 있다.	
	하	분산 전원 연계 요청 시 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 분산 전원 연계 선로의 전압 관리와 보호 협조 계획을 수립할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전력 확보하기	off-DAS 프로그램을 능숙하게 사용하여 리플로저와 변전소 인출 차단기 간의 보호 협조 여부를 정확하게 판단할 수 있으며, 그 결과를 토대로 보강 계획을 수립할 수 있다.	상	off-DAS 프로그램을 능숙하게 사용하여 리플로저와 변전소 인출 차단기 간의 보호 협조 여부를 정확하게 판단할 수 있으며, 그 결과를 토대로 보강 계획을 수립할 수 있다.
		중	off-DAS 프로그램을 사용하여 리플로저와 변전소 인출 차단기 간의 보호 협조 여부를 확인할 수 있으며, 그 결과를 토대로 보강 계획을 수립할 수 있다.
		하	off-DAS 프로그램에 의한 리플로저와 변전소 인출 차단기 간의 보호 협조 여부를 판단할 수 있는 데이터를 토대로 보강 계획을 수립할 수 있다.
		상	배전 자동화 시스템(TDAS)에 대한 전기 정검(일일 정검, 예방 정검, 위탁 정검)을 실시하고 결과를 분석하여 노후화 여부를 진단하고, 성능 개선 필요 여부를 판단하여 배전 자동화 시스템의 보강 또는 고계 계획을 수립할 수 있다.
		중	배전 자동화 시스템(TDAS)에 대한 전기 정검(일일 정검, 예방 정검, 위탁 정검)을 실시하고 결과를 분석하여 노후화 여부를 진단하고, 성능 개선을 위한 배전 자동화 시스템의 보강 계획을 수립할 수 있다.
		하	배전 자동화 시스템(TDAS)에 대한 정검 결과를 토대로 업무 처리 매뉴얼을 활용하여 배전 자동화 시스템(TDAS)의 노후화 또는 성능 개선을 위한 배전 자동화 시스템의 보강 계획을 수립할 수 있다.
	전력 확보 계획 수립하기 위하여 전력 확보 대상 중요 행사의 범위를 확인할 수 있다.	상	전력 확보 대상 판단 범위를 근거에 따라 정확하게 판단하여 전력 확보 계획을 수립할 수 있다.
		중	전력 확보 계획을 수립하기 위하여 전력 확보 대상 중요 행사의 범위를 확인할 수 있다.
		하	전력 확보 대상 중요 행사의 범위에 대한 업무 처리 절차를 참조하여 전력 확보 계획을 수립할 수 있다.
		상	행사장과 행사와 관련된 시설에 공급하는 전기 설비 대상물 관련 규정을 숙지하고 있어 관련 근거에 따라 관리할 수 있다.
		중	행사장과 행사와 관련된 시설에 공급하는 전기 설비 대상물을 확인할 수 있다.
		하	행사장과 행사와 관련된 시설에 공급하는 전기 설비 대상물 관련 규정을 보고 확인할 수 있다.
행사 진행 일정을 감안하거나 관계 기관으로부터 요청이 있을 경우 전력 확보 기간을 설정할 수 있다.	상	전력 확보 대상에 해당하는 행사의 종류를 숙지하고 있어 관계 기관으로부터 요청이 있을 경우 신속하게 판단하여 전력 확보 기간을 설정할 수 있다.	
	중	행사 진행 일정을 감안하거나 관계 기관으로부터 요청이 있을 경우 전력 확보 기간을 설정할 수 있다.	
	하	행사 진행 일정을 감안하거나 관계 기관으로부터 요청이 있을 경우 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 전력 확보 기간을 설정할 수 있다.	
	상	전력 확보를 위하여 분사시 사업소별 업무 영역을 정확하게 구분할 수 있으며, 이를 토대로 각 부서별로 책임자와 책임 사항을 설정하여 전력 확보 계획을 수립할 수 있다.	
	중	전력 확보 계획 수립 시 각 부서별로 책임자와 책임 사항을 설정할 수 있다.	
	하	전력 확보 계획 수립 시 업무 매뉴얼을 찾아보고 각 부서별로 책임자와 책임 사항을 설정할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
행사장의 공급 설비와 예비 공급 설비, 행사장 내 전기 설비에 대하여 특별 점검을 하고 보강할 수 있다.	상	행사장의 공급 설비와 예비 공급 설비, 행사장 내 전기 설비에 대하여 정밀 점검을 실시하고, 취약 시설인 경우에는 사전 보강을 실시할 수 있으며, 필요 시 관련 기관과 합동으로 전기 설비를 점검하고 보강할 수 있다.
	중	행사장의 공급 설비와 예비 공급 설비, 행사장 내 전기 설비에 대하여 특별 점검을 하고 보강할 수 있다.
	하	행사장의 공급 설비와 예비 공급 설비, 행사장 내 전기 설비에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 보강할 수 있다.
행사 1일 전에 최적의 전력 확보 대상 설비를 중요 부하와 일반 부하로 구분하여 행사 1일 전에 최적의 전력 공급 상태를 확보하기 위하여 일반 부하를 다른 선로로 절제하여 운영할 수 있다.	상	행사장의 전력 확보 대상 설비를 중요 부하와 일반 부하로 구분하여 행사 1일 전에 최적의 전력 공급 상태를 확보하기 위하여 일반 부하를 다른 선로로 절제하여 운영할 수 있다.
	중	행사 1일 전에 최적의 전력 공급 상태를 확보하기 위하여 일반 부하를 분류된 행사장 공급 이외의 부하를 다른 선로로 절제할 수 있다.
	하	행사 1일 전에 최적의 전력 공급 상태를 확보하기 위하여 일반 부하를 분류된 행사장 공급 이외의 부하를 매뉴얼을 찾아보고 다른 선로로 절제할 수 있다.
행사장에 무정전 전원 공급을 위하여 주 전원, 예비 전원, 발전기, 축전지 조영 등 4층으로 전원을 확보할 수 있다.	상	다중 전원 확보 대상 시설에 대한 업무를 숙지하고 있어, 대상 행사장인 경우에 전원 설비 용량을 분석하여 무정전 전원 공급 시설인 주 전원, 예비 전원, 발전기, 축전지 조영 등 4층으로 전원을 확보할 수 있다.
	중	행사장에 무정전 전원 공급을 위하여 주 전원, 예비 전원, 발전기, 축전지 조영 등 4층으로 전원을 확보할 수 있다.
	하	행사장에 무정전 전원 공급을 위하여 업무 처리 절차를 참조하여 주 전원, 예비 전원, 발전기, 축전지 조영 등 4층으로 전원을 확보할 수 있다.
전력 확보 기간 전후로 하여 행사장과 공급 설비의 개폐기 설치 장소에 근무자를 배치할 수 있다.	상	전력 확보 기간을 전후로 하여 유사시 즉각적인 대응 업무가 가능하도록 중요한 현장마다 근무자를 배치하여 운영할 수 있다.
	중	전력 확보 기간을 전후로 하여 행사장과 공급 설비의 개폐기 설치 장소에 근무자를 배치할 수 있다.
	하	전력 확보 기간을 전후로 하여 행사장과 공급 설비의 개폐기 설치 장소에 업무 처리 절차를 참조하여 근무자를 배치할 수 있다.
행사장과 행정 기관과의 유기적인 협력을 위하여 유관 기관 및 부서와의 업무 체계를 숙지하여 연락 체계와 협조 체계를 구축할 수 있다.	상	행사장과 행정 기관과의 유기적인 협력을 위하여 유관 기관 및 부서와의 업무 체계를 숙지하여 연락 체계와 협조 체계를 구축할 수 있다.
	중	행사장과 행정 기관과의 유기적인 협력을 위하여 연락 체계와 협조 체계를 구축할 수 있다.
	하	행사장과 행정 기관과의 유기적인 협력을 위하여 업무 처리 절차를 참조하여 연락 체계와 협조 체계를 구축할 수 있다.
행사 대비 원활한 전력 확보를 위하여 중립 상황실 보고 체계의 내용을 숙지하고, 이를 토대로 대책반을 구성하여 상황실을 운영할 수 있다.	상	행사 대비 원활한 전력 확보를 위하여 중립 상황실 보고 체계의 내용을 숙지하고, 이를 토대로 대책반을 구성하여 상황실을 운영할 수 있다.
	중	행사 대비 원활한 전력 확보를 위하여 적절한 대책반을 구성하여 상황실을 운영할 수 있다.
	하	행사 대비 원활한 전력 확보를 위하여 업무 처리 절차를 참조하여 대책반을 구성하여 상황실을 운영할 수 있다.
변전소 송출 전압은 전압 강하 5% 이내 선로와 5% 초과 선로로 구분하여 규정	상	배전 설계 기준과 배전 전압 관리 업무 지침에 규정된 전압 관리에 대한 관련 규정을 숙지하고 전압 관리 요소를 능숙하게 제어하여, 변전소 송출 전압은 전압 강하 5% 이내 선로와 5% 초과 선로로 구분하여 규정 전압 범위 내로 유지할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
전압 범위 내로 유지할 수 있다.	중	전압 관리 요소를 제어하여 변전소 송출 전압을 전압 강하 5% 이내 선로와 5% 초과 선로로 구분하고 규정 전압 범위 내로 유지할 수 있다.
	하	전압 관리 요소 제어 방법을 매뉴얼을 찾아보고 확인하여 변전소의 송출 전압이 전압 강하 5% 이내인 선로와 5% 초과인 선로로 구분하고, 규정 전압 범위 내로 유지할 수 있다.
	상	배전 선로의 부하 특성을 분석하여 부하에 적합한 변전소 주 변압기의 자동 전압 조정기(AVR)의 정정값을 요청할 수 있다.
배전 선로의 부하 특성에 맞도록 변전소 주 변압기 자동 전압 조정기(AVR)의 정정값을 요청할 수 있다.	중	배전 선로의 부하 특성에 맞도록 변전소 주 변압기의 자동 전압 조정기(AVR)의 정정값을 요청할 수 있다.
	하	배전 선로의 부하 특성에 맞는 변전소 주 변압기의 자동 전압 조정기(AVR)의 정정값을 요청할 수 있다.
	상	배전 전압에서 특고압, 고압, 저압 등 표준 전압별로 구분된 규정을 숙지하고, 자동 전압 조정기를 능숙하게 운영하여 규정 전압 범위 내로 유지할 수 있다.
배전 전압에서 특고압, 고압, 저압 등 표준 전압별로 구분하여 규정 전압 범위 내로 유지할 수 있다.	중	배전 전압에서 특고압, 고압, 저압 등 표준 전압별로 구분하여 규정 전압 범위 내로 유지할 수 있다.
	하	배전 전압에서 특고압, 고압, 저압 등 표준 전압별로 구분하여 규정 전압 범위 내로 유지하는 업무를 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
	상	특고압 선로와 저압 설비의 전압 강하율을 정기적으로 점검하고, 점검 결과에 따라 보강 계획 수립이나 보강 작업을 실시하여 전압 강하율을 각각 10% 이내로 유지할 수 있다.
특고압 선로와 저압 설비의 정기 점검을 통하여 전압 강하율을 각각 10% 이내로 유지할 수 있다.	중	특고압 선로와 저압 설비의 정기 점검을 통하여 전압 강하율을 각각 10% 이내로 유지할 수 있다.
	하	특고압 선로와 저압 설비를 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 점검을 실시하여 전압 강하율을 각각 10% 이내로 유지할 수 있다.
	상	배전 선로 전압 강하 계산 기준을 명확하게 알고 부하 분포 방법을 고려하여 전압 강하 계산 프로그램으로 1차 배전 선로의 전압 강하율을 정기적으로 계산할 수 있다.
전압 강하 계산 프로그램을 활용하여 1차 배전 선로의 전압 강하율을 정기적으로 계산할 수 있다.	중	전압 강하 계산 프로그램을 활용하여 1차 배전 선로의 전압 강하율을 정기적으로 계산할 수 있다.
	하	전압 강하 계산 프로그램을 활용하여 1차 배전 선로의 전압 강하율을 정기적으로 계산하는 작업을 매뉴얼을 확인하여 수행할 수 있다.
	상	배전 선로 전압 강하율이 10% 이내일 경우 변압기 적정 탭을 선정할 수 있다.
주상 변압기 적정 탭을 선정하여 배전 선로 전압 강하율을 10% 이내로 유지할 수 있다.	중	주상 변압기 적정 탭을 선정하는 작업을 매뉴얼을 찾아보고 수행하여 배전 선로 전압 강하율을 10% 이내로 유지할 수 있다.
	하	주상 변압기 적정 탭을 선정하는 작업을 매뉴얼을 찾아보고 수행하여 배전 선로 전압 강하율을 10% 이내로 유지할 수 있다.
	상	「전기사업법」에 의거 고계 전압 측정 주기에 대한 규정을 명확하게 숙지하여 고계 전압 측정 주기를 정기적으로 점검하고, 점검 결과를 토대로 보강 계획을 수립하여 시
「전기사업법」에 의거 고계 전압 측정 주기에 대한 규정을 명확하게 숙지하여 고계 전압 측정 주기를 정기적으로 점검하고, 점검 결과를 토대로 보강 계획을 수립하여 시	중	「전기사업법」에 의거 고계 전압 측정 주기에 대한 규정을 명확하게 숙지하여 고계 전압 측정 주기를 정기적으로 점검하고, 점검 결과를 토대로 보강 계획을 수립하여 시
	상	「전기사업법」에 의거 고계 전압 측정 주기에 대한 규정을 명확하게 숙지하여 고계 전압 측정 주기를 정기적으로 점검하고, 점검 결과를 토대로 보강 계획을 수립하여 시

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
행할 수 있다.	하	「전자사업법」에 의거 고객 전담 측정 주기에 대한 규정을 찾아보고, 고객 전담 표준 측정 계획에 반영하여 시행할 수 있다.
	상	전자식 전담 기록계의 시료 기록계는 정수 기준에 따라 측정 수량을 확보하여 운영할 수 있다.
	중	전자식 전담 기록계의 정수 기준을 따라 측정 수량을 확보하여 운영할 수 있다.
	하	전자식 전담 기록계의 정수 기준을 확인한 후 적정 수량을 확보하여 운영할 수 있다.
	상	전담 측정 기록부 관리 규정과 측정 결과 보존 규정을 숙지하여 고객 공급 전담에 대한 측정 결과의 기록을 영업 정보 시스템을 이용해서 3년간 보존할 수 있다.
	중	고객 공급 전담에 대한 측정 결과의 기록을 영업 정보 시스템을 이용하여 3년 보존할 수 있다.
	하	고객 공급 전담에 대한 측정 결과의 기록을 업무 처리 절차를 찾아보고 영업 정보 시스템을 이용하여 보존할 수 있다.
	상	고객 전담 측정 결과를 분석하여 부적정 전담이 발생했을 경우 발생 원인으로 구분하여 원인 분석을 하고, 적합한 조치를 취할 수 있다.
	중	고객 전담 측정 결과 부적정 전담이 발생했을 경우 원인 분석을 하고, 적합한 조치를 취할 수 있다.
	하	고객 전담 측정 결과 부적정 전담이 발생했을 경우 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 원인을 파악하여, 조치를 취할 수 있다.
	상	불시 정전 시 신속한 복구를 위하여 표준 조작 절차서에 명시된 작업 방법 및 절차를 준수하여 고장 복구 체계를 체계적으로 수립하여 시행할 수 있다.
	중	불시 정전 시 신속한 복구를 위하여 고장 복구 체계를 수립하여 시행할 수 있다.
하	불시 정전 시 신속한 복구를 위해 업무 처리 절차를 확인하고 고장 복구 체계를 수립하여 시행할 수 있다.	
고장 복구 체계 수립하기	상	배전 선로의 고장 처리 프로세스를 숙지하여 배전 선로 고장에 대비한 복구의 종류를 차단기 고장 복구, 치수 설비 우선 공급, 인접 사업소 간 연계 공급 등으로 구분할 수 있다.
	중	배전 선로 고장에 대비한 복구의 종류를 차단기 고장 복구, 치수 설비 우선 공급, 인접 사업소 간 연계 공급 등으로 구분할 수 있다.
	하	배전 선로 고장에 대한 복구의 종류를 규정하여 차단기 고장 복구, 치수 설비 우선 공급, 인접 사업소 간 연계 공급 등으로 구분할 수 있다.
	하	배전 선로 고장에 대한 복구의 종류를 규정하여 차단기 고장 복구, 치수 설비 우선 공급, 인접 사업소 간 연계 공급 등으로 구분할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
전원 측 정전 시 복구	상	배전 선로의 전원 측 정전의 개념과 범위를 숙지하여 전원 측 정전 시 복구 범위를 변전소 주 변압기의 고장 복구, 변전소 전원 고장 복구 등으로 구분할 수 있다.
	중	전원 측 정전 시 복구는 변전소 주 변압기의 고장 복구, 변전소 전원 고장 복구 등으로 구분할 수 있다.
	하	전원 측 정전 시 복구는 규정을 참조하여 변전소 주 변압기의 고장 복구, 변전소 전원 고장 복구 등으로 구분할 수 있다.
	상	배전 선로 차단기 고장이 발생한 것을 상정하여 조작 순서를 명확하게 알고 부하 전환 시나리오 작성, 계통 조작용 단선도 작성, 정전 인강 고객 현황 등을 체계적으로 작성할 수 있다.
	중	배전 선로 차단기 고장 시 부하 전환 시나리오 작성, 계통 조작용 단선도 작성, 정전 인강 고객 현황 등을 작성할 수 있다.
	하	배전 선로 차단기 고장 시 매뉴얼을 찾아보고 부하 전환 시나리오 작성, 계통 조작용 단선도 작성, 정전 인강 고객 현황 등을 작성할 수 있다.
	상	치수 설비 우선 공급 방안 수립 시 배전 계통과 해당 지역의 지형적 여건을 분석하여 체계적으로 시행할 수 있다.
	중	치수 설비 우선 공급 방안 수립 시 배전 계통과 해당 지역의 지형적 여건을 감안하여 시행할 수 있다.
	하	치수 설비 우선 공급 방안 수립 시 업무 처리 절차를 참조하여 배전 계통과 해당 지역의 지형적 여건을 반영하여 시행할 수 있다.
	상	대규모 설비 피해 시 인접 사업소 간 연계 방법을 수립하기 위하여 해당 선로의 부하 현황을 분석하여 반영할 수 있다.
	중	대규모 설비 피해 시 인접 사업소 간 연계 방법을 수립하기 위하여 해당 선로의 부하 현황을 확인할 수 있다.
	하	대규모 설비 피해 시 인접 사업소 간 연계 방법을 수립하기 위하여 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 해당 선로의 부하 현황을 확인할 수 있다.
변전소 주 변압기 고장 정전	상	변전소 주 변압기의 고장 정전 부하를 고려하여 타 변압기로 전환 공급하는 방법을 숙지하고 정확하게 수행할 수 있다.
	중	변전소 주 변압기의 고장 정전 부하를 고려하여 타 변압기로 전환 공급하는 방법을 숙지하고 정확하게 수행할 수 있다.
	하	변전소 주 변압기의 고장 정전 부하를 고려하여 타 변압기로 전환 공급하는 방법을 숙지하고 정확하게 수행할 수 있다.
	상	변전소 전원 고장 시 연계 배전 선로로 타 변전소에 100% 부하를 전환하도록 하는 계통 구성 방법을 숙지하여 정확하게 수행할 수 있다.
	중	변전소 전원 고장 시 연계 배전 선로로 타 변전소에 100% 부하를 전환하도록 하는 계통 구성을 할 수 있다.
	하	변전소 전원 고장 시 연계 배전 선로로 타 변전소에 100% 부하를 전환하도록 하는 계통 구성을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
비상시 대비 상황실	상	비상시 대비 상황실 편성표와 비상 연락망 작성 방법을 숙지하여 체계적으로 작성할 수 있다.
	중	비상시 대비 상황실 편성표와 비상 연락망을 작성할 수 있다.
	하	비상시 대비 상황실 편성표와 비상 연락망을 매뉴얼을 찾아보고 작성할 수 있다.
	상	비상 발령 시 조직 구성 방법을 숙지하여 복구반, 복구 지원반, 홍보반, 행정반, 자체 지원반 등으로 구성되어 상황실을 운영할 수 있다.
	중	비상 발령 시 복구반, 복구 지원반, 홍보반, 행정반, 자체 지원반 등으로 상황실을 운영할 수 있다.
	하	비상 발령 시 조직 구성에 대한 업무 처리 절차를 참조하여 복구반, 복구 지원반, 홍보반, 행정반, 자체 지원반 등으로 구성되어 상황실을 운영할 수 있다.
	상	배전 자동화 시스템의 핵심 구성 요소인 중앙 제어 장치, 단말 장치, 계폐 장치 및 통신망의 점검 방법을 숙지하여 점검하고 운영할 수 있다.
	중	배전 자동화 시스템의 핵심 구성 요소인 중앙 제어 장치, 단말 장치, 계폐 장치 및 통신망을 점검하고 운영할 수 있다.
	하	배전 자동화 시스템의 핵심 구성 요소인 중앙 제어 장치, 단말 장치, 계폐 장치 및 통신망을 점검 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 운영할 수 있다.
	상	배전 자동화 시스템의 기본 기능인 원격 감시, 원격 제어, 원격 계측 및 설정 기능을 숙지하여 정확하게 설정 작업을 수행할 수 있다.
	중	배전 자동화 시스템의 기본 기능인 원격 감시, 원격 제어, 원격 계측 및 설정 작업을 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
	하	배전 자동화 시스템의 구성 요소 및 운용 방법을 숙지하여 고압 배전 계통 관리와 온라인 감시, 표준 절차서의 작성과 경신 등을 능숙하게 수행할 수 있다.
배전 자동화 시스템(TDAS) 운영하기	상	배전 자동화 시스템을 운용하여 고압 배전 계통 관리와 온라인 감시, 표준 절차서의 작성과 경신 등을 수행할 수 있다.
	중	배전 자동화 시스템을 운영하여 온라인 단선도, 고장 처리, 보호 협조, 배전망 재구성 등을 수행할 수 있다.
	하	배전 자동화 시스템(TDAS)을 운영하여 온라인 단선도, 고장 처리, 보호 협조, 배전망 재구성 등을 수행할 수 있다.
	하	배전 자동화 시스템(TDAS)을 운영하여 온라인 단선도, 고장 처리, 보호 협조, 배전망 재구성 등을 수행할 수 있다.
다수의 배전 사업소	상	배전 센터의 기능과 업무 범위를 숙지하여 배전 선로의 고장 처리, 응급 복구와 상황 전파, 원인 불명 고장에 대한 조치, 고장 처리 결과 보고 등을 효율적으로 수행할 수 있다.
	중	다수의 배전 사업소를 종합 관리하는 배전 센터에서 배전 선로 고장 처리, 응급 복구와 상황 전파, 원인 불명 고장에 대한 조치, 고장 처리 결과 보고 등을 수행할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
신배전 정보 시스템(NDIS) 운영하기	하	장에 대한 조치, 고장 처리 결과 보고 등을 수행할 수 있다.
	상	다수의 배전 사업소를 종합 관리하는 배전 센터에서 업무 처리 절차를 확인하여 배전 선로의 고장 처리, 응급 복구와 상황 전파, 원인 불명 고장에 대한 조치, 고장 처리 결과 보고 등을 수행할 수 있다.
	중	추진 및 현장 보수 작업 등에 대한 대응 절차와 배전 자동화 시스템 사용법을 숙지하여 사전·사후 대응 조치를 체계적으로 수행할 수 있다.
	하	추진 및 현장 보수 작업 등에 대한 대응 절차를 확인하고, 배전 자동화 시스템을 이용하여 사전·사후 대응 조치를 수행할 수 있다.
	상	추진 및 현장 보수 작업 등에 대한 대응 절차를 찾아보고 확인하고, 배전 자동화 시스템의 사용법을 찾아보면서 사전·사후 대응 조치를 수행할 수 있다.
	중	배전 자동화 시스템의 점검 계획을 일일 점검, 예방 점검, 고장 보수 등으로 구분하여 수립하고, 점검 계획에 따라 점검하여 발생한 문제점을 분석하여 조치할 수 있다.
	하	배전 자동화 시스템의 점검 계획을 내부 규정을 참조하여 수립하고 점검하여 발생한 문제점에 대응할 수 있다.
	상	신배전 정보 시스템(NDIS)의 설치 목표와 구현 기능을 구체적으로 파악할 수 있다.
	중	신배전 정보 시스템(NDIS)의 설치 목표와 구현 기능을 확인할 수 있다.
	하	신배전 정보 시스템(NDIS)의 설치 목표와 구현 기능을 개략적으로 확인할 수 있다.
	상	신배전 정보 시스템의 운용 방법을 숙지하여 배전 계획, 배전 설계, 공사 관리, 설비 운영 및 배전 설비 종합 DB 내역을 구체적으로 확인할 수 있다.
	중	신배전 정보 시스템의 배전 계획, 배전 설계, 공사 관리, 설비 운영 및 배전 설비 종합 DB 내역을 확인할 수 있다.
하	신배전 정보 시스템 운용 매뉴얼을 찾아보고 배전 계획, 배전 설계, 공사 관리, 설비 운영 및 배전 설비 종합 DB 내역을 확인할 수 있다.	
상	신배전 정보 시스템의 운용 방법을 숙지하여 배전 선로 운영 업무를 효율적으로 수행할 수 있다.	
중	신배전 정보 시스템을 이용하여 배전 선로 운영 업무를 시행할 수 있다.	
하	신배전 정보 시스템의 이용 방법을 참조하여 배전 선로 운영 업무를 시행할 수 있다.	
상	신배전 정보 시스템의 정확도 점검 방법을 숙지하여 데이터 무결성을 확보하기 위한 데이터 오류 분석을 체계적으로 할 수 있고, 분석 결과를 토대로 보강 작업을 수행할 수 있다.	
중	신배전 정보 시스템의 데이터 무결성을 확보하기 위하여 데이터 오류 분석과 보강을 할 수 있다.	
하	신배전 정보 시스템의 데이터 무결성을 확보하기 위한 데이터 오류 분석과 보강을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.	

내용 영역 요소	교과과정 성취기준	평가기준
신배전 정보 시스템을 이용한 경제적 배전 계획 수립, 투자 계획 수립, 보수 시행 계획 수립, 배전 계획의 사후 관리를 수행할 수 있다.	상	신배전 정보 시스템의 운용 방법을 숙지하여 경제적 배전 계획 수립, 투자 계획 수립, 보수 시행 계획 수립, 배전 계획의 사후 관리를 체계적으로 수행할 수 있다.
	중	신배전 정보 시스템을 이용하여 경제적 배전 계획 수립, 투자 계획 수립, 보수 시행 계획 수립, 배전 계획의 사후 관리를 체계적으로 수행할 수 있다.
	하	신배전 정보 시스템을 이용한 경제적 배전 계획 수립, 투자 계획 수립, 보수 시행 계획 수립, 배전 계획의 사후 관리를 찾아보고 수행할 수 있다.
신배전 정보 시스템을 이용하여 전력 공급 신청과 계획·보수 공사에 대한 현장 조사와 공급 방안을 검토하여 설계서를 작성할 수 있다.	상	신배전 정보 시스템을 이용하여 전력 공급 신청과 계획·보수 공사에 대한 현장 조사와 공급 방안을 검토하여 설계서를 체계적으로 작성할 수 있다.
	중	신배전 정보 시스템을 이용하여 전력 공급 신청과 계획·보수 공사에 대한 현장 조사와 공급 방안을 검토하여 설계서를 작성할 수 있다.
	하	신배전 정보 시스템을 이용하여 전력 공급 신청과 계획·보수 공사에 대한 현장 조사와 공급 방안을 찾아보고 수행할 수 있다.
신배전 정보 시스템을 이용하여 자체 처리 업무, 시공 통보서 발행, 공사 업체 정보 관리, 시공 결과의 공유, 검사와 설비 취득 업무, 정산 업무 등을 수행하는 공사 관리 기능을 효율적으로 수행할 수 있다.	상	신배전 정보 시스템의 운용 방법을 숙지하여 자체 처리 업무, 시공 통보서 발행, 공사 업체 정보 관리, 시공 결과의 공유, 검사와 설비 취득 업무, 정산 업무 등을 수행하는 공사 관리 기능을 효율적으로 수행할 수 있다.
	중	신배전 정보 시스템을 이용하여 자체 처리 업무, 시공 통보서 발행, 공사 업체 정보 관리, 시공 결과의 공유, 검사와 설비 취득 업무, 정산 업무 등을 수행하는 공사 관리 기능을 수행할 수 있다.
	하	신배전 정보 시스템을 이용하여 자체 처리 업무, 시공 통보서 발행, 공사 업체 정보 관리, 시공 결과의 공유, 검사와 설비 취득 업무, 정산 업무 등을 수행하는 공사 관리 기능을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
신배전 정보 시스템을 이용하여 정전 및 휴전 시스템, 도면 정보 관리 시스템, 고·저압 부하 관리 시스템, 설비 관리 시스템을 운영할 수 있다.	상	신배전 정보 시스템의 운용 방법을 숙지하여 정전 및 휴전 시스템, 도면 정보 관리 시스템, 고·저압 부하 관리 시스템, 설비 관리 시스템을 체계적으로 운영할 수 있다.
	중	신배전 정보 시스템을 이용하여 정전 및 휴전 시스템, 도면 정보 관리 시스템, 고·저압 부하 관리 시스템, 설비 관리 시스템 등 설비 운영 시스템을 운영할 수 있다.
	하	신배전 정보 시스템을 이용하여 정전 및 휴전 시스템, 도면 정보 관리 시스템, 고·저압 부하 관리 시스템, 설비 관리 시스템 등 설비 운영 시스템을 매뉴얼을 찾아보고 운영할 수 있다.
신배전 정보 시스템의 배전 설비 종합 DB를 구축하기 위한 초기 배전 마스터 DB, 국가 수치 지도, 가공·지중 배전 설비도, 배전 통합 데이터베이스 등을 체계적으로 운영하고 관리할 수 있다.	상	신배전 정보 시스템의 배전 설비 종합 DB를 구축하기 위한 초기 배전 마스터 DB, 국가 수치 지도, 가공·지중 배전 설비도, 배전 통합 데이터베이스 등을 체계적으로 운영하고 관리할 수 있다.
	중	신배전 정보 시스템의 배전 설비 종합 DB를 구축하기 위한 초기 배전 마스터 DB, 국가 수치 지도, 가공·지중 배전 설비도, 배전 통합 데이터베이스 등을 운영하고 관리할 수 있다.
	하	신배전 정보 시스템의 배전 설비 종합 DB를 구축하기 위한 초기 배전 마스터 DB, 국가 수치 지도, 가공·지중 배전 설비도, 배전 통합 데이터베이스 등을 전문자의 도움을 받아 운영하고 관리할 수 있다.

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
배전설비 운영환경	2학기	2	<ul style="list-style-type: none"> 배전설비도 양질의 전력을 공급하는 법에 대해 모둠별로 정의해보고, 그 결과를 발표한다. 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 자료

분류	실형실명	실형실습 기자재	실형실습 자료
분류	송변전배전설비운용실	배전반, 온도계, 전압계, 전류계, 접지 저항측정기, 전압계, 누전시험기, 폴 단자장계, 접지저항계 등 기타 수업에 사용되는 소모기체 일체	케이블, 전선, 보호계전기, 전력을 퓨즈, 컷아웃 스위치, 피뢰기, 애자, 예자갈이, 빌링밴드, 전주용 볼트 등 기타 수업에 사용되는 물품 일체

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

• 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
송변전배전 설비운영	배전운영 (1901030205_14v2)	5	85	2022.08.17.~2023.01.06.	
합 계		5	85		

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	배전운영에 대한 정점 계획을 독자적으로 수립하고, 변압기와 배전선로의 정점 및 정비를 통해 최상의 운전 상태를 유지함으로써, 설비 고장을 예방할 수 있는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.
B	배전운영에 대한 정점 계획을 수립하고, 변압기와 배전선로의 정점 및 정비를 통해 최상의 운전 상태를 유지함으로써, 설비 고장을 예방할 수 있는 직무를 설명하여 수행할 수 있다.
C	배전운영에 대한 정점 계획을 수립하고, 변압기와 배전선로의 정점 및 정비를 통해 최상의 운전 상태를 유지함으로써 설비 고장을 예방할 수 있다.
D	배전운영에 대한 정점 계획을 수립하고, 변압기와 배전선로의 정점 및 정비 업무를 매뉴얼을 참조하면서 운전 상태를 유지하거나 설비 고장을 예방할 수 있다.
E	배전운영에 대한 정점 계획을 수립하고, 변압기와 배전선로의 정점 및 정비 업무를 숙련자의 시범을 보고 운전 상태를 유지하거나 설비 고장을 예방할 수 있다.

성취도	성취율(평균점수)
A	90점 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간		종분류	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		안전교육 주제
	월	일		소분류	안전교육 주제	
4	9	5	응급처치의 이해와 필요성	응급상황시 행동요령	안전한 자전거 타기를 위한 준비	
7	9	26	심폐소생술	심폐소생술	성인 심폐소생술 알기	
10	10	17	상황별 응급처치	감작스런 상황에서 응급처치	열사병 일사명 응급처치	
12	10	31	상황별 응급처치	감작스런 상황에서 응급처치	동상, 자체응급 응급처치	
13	11	7	상황별 응급처치	감작스런 상황에서 응급처치	스포츠 활동시 응급처치	

11. 진도 운영 계획

2학년 전기과		2022학년도 2학기 교과 진도표 (송변전배전설비운영)		주당 시간	5 시간	
교과서	NCS 학습모듈	담당교사	김O영	평가	능력단위요소별 수행평가	
자	라	단	다	다	다	
(제2학기) 진도 계획						
주	기간	주요 행사	수업 시수	내용영역 (능력단위) [기간]	성취기준	점입 기초능력
1	8.17~19	계절식(1기)	5/5			
2	8.22~26		5/10			
3	8.29~2		5/15			
4	8.5~9	추석(8-11)	4/19			
5	8.12~16	추석 대체공휴일(12) 1년 운영평가(1기) 1년 운영평가(1기) 1년 운영평가(1기)	5/24	배전설비보강계획 수립하기 (1901030205_14v2.1)	1. 과년도 운전 실적과 고장 현황 분석하여 배전운영 선로와 지중 케이블의 보강 계획을 수립할 수 있다. 2. 주상 변압기와 지상 변압기의 동량 상향 방법을 알고 교체 계획을 수립할 수 있다. 3. 피뢰기, 가공 지선, 중성선, 접지 기구 등 내외 설비의 보강 계획을 수립할 수 있다. 4. 배전 선로의 전압 측정과 정격 범위 내 전압을 유지하는 검압 관리 계획을 수립할 수 있다. 5. 분산 전원 연계 요청 시 분산 전원 연계 선로의 전압 관리와 보호 협조 계획을 수립할 수 있다. 6. IAS, IAS 프로고장을 활용하여 배전 선로 보호 장치의 업무 확인과 보강 계획을 수립할 수 있다. 7. 배전 자동화 시스템(TDAS)의 노후화 또는 성능 개선을 위하여 배전 자동화 시스템의 보강 계획을 수립할 수 있다.	문제해결 능력, 기능능
6	8.19~23		5/29		1. 전력 확보 계획을 수립하기 위하여 전력 확보 대상 장로의 행사의 영향을 확인할 수 있다. 2. 행사장과 행사와 관련된 시설에 공급하는 전기 설비 대상자를 확인할 수 있다. 3. 행사 진행 일정을 파악하여 행사장 선로 기준으로부터 요청이 있을 경우 전력 확보 기간을 설정할 수 있다. 4. 전력 확보 계획 수립 시 각 부서별로 책임자와 책임 사항을 설정할 수 있다. 5. 행사장의 공급 설비와 예비 공급 설비, 행사장 내 전기 설비에 대하여 특별 점검을 하고 보고할 수 있다. 6. 행사 1일 전에 최종의 전력 확보 상태를 확보하기 위하여 행사장 공급 이외의 부하는 다른 선로로 대체할 수 있다. 7. 행사장에 무충전 전원 공급을 위하여 주 전원, 예비 전원, 발전기, 축전지 조정 등 4중으로 전원을 확보할 수 있다. 8. 전력 확보 기간 전후로 하여 행사장과 공급 설비의 계획이 설치 장소에 근무자를 배치할 수 있다. 9. 행사장과 행정 기관과의 유기적인 협력을 위하여 연락 체계와 조 지정을 구축할 수 있다. 10. 행사 대비 명확한 전력 확보를 위하여 적합한 대책안을 구성하여 상황실을 운영할 수 있다.	문제해결 능력, 기능능
7	8.26~30	전로재정의 날(27)	5/34			
8	8.3~7	계절식(2)	5/39	전력 확보하기 (1901030205_14v2.2)		
9	8.10~14	단일 대체공휴일(10) 1차 지방선거 (13, 14일)	5/44			
10	8.17~21		5/49			
11	8.24~28	수련회 및 수석자랑회 (24~28)	5/54			
12	8.31~4		5/59			
13	8.7~11	추수감사절(8~11)	5/64			
14	8.14~18	다국적능력평가시험 (17)	5/69			
15	8.21~25		5/74			
16	8.28~31	3학년 2차 지방선거 (28~30일)	5/79			

11. 진도 운영 계획

2학년 전과목		2022학년도 2학기 교과 진도표 (내선공사)		주당 시간	5시간
교과서	NCS 학습모델	담당교사	김O중	평가	능력단위요소별 수행평가
자	자	교육부	교육부	교육부	교육부
주	기간	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획	
일	일	일	일	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준
1	8/17~19	계곡식(17)	5	배관 공사하기 (1901070118_16v3.1)	전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블 트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 조영 설비, 동력 설비 등 전기 에너지를 필요로 하는 장소까지 전선, 케이블을 적절하고 안전하게 공사할 수 있다.
2	8/22~26		5		
3	8/29~2		5		
4	9/5~9	추석(9-11)	5		
5	9/12~16	주최 대회공표(12) 1년 영아발기(14) 2년 영아발기(15) 3년 영아발기(16)	5		
6	9/19~23		5		
7	9/26~30	신도재흥의 날(27)	5		
8	10/3~7	개원(29)	5		
9	10/10~14	한국보 대회공표(10) 1차 지원평가 (18, 149)	5		
10	10/17~21		5		
11	10/24~28	수련회 및 수확여행 (28-29)	5	배관·배선검사 (1901070118_16v3.2)	전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블 트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 조영 설비, 동력 설비 등 전기 에너지를 필요로 하는 장소까지 전선, 케이블을 적절하고 안전하게 공사할 수 있다.
12	10/31~4		5		
13	11/7~11	추수감사예배(7)	5		
14	11/14~18	대학수학능력시험(17)	5		
15	11/21~25		5		
16	11/28~2	2022년 2차 지원평가 (28-30)	5		
17	12/5~9		5		
18	12/12~16	12학년 2차 지원평가 (12-149)	5		
19	12/19~23		5		
20	12/26~30		5		
21	1/2~6	졸업식(5) 졸업식(6)	5		

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제 1 장 고대 전쟁	프로젝트	자료, 정보 활용 역량	<ul style="list-style-type: none"> 페르시아 전쟁, 알렉산더의 동방원정, 포에니 전쟁의 배경을 설명한다. 페르시아 전쟁, 알렉산더의 동방원정, 포에니 전쟁의 주요 전술과 전쟁의 개관에 대하여 조사한다.
제 2 장 근대 전쟁	프로젝트	자료, 정보 활용 역량	<ul style="list-style-type: none"> 30년 전쟁, 나폴레옹 전쟁의 배경을 설명한다. 30년 전쟁, 나폴레옹 전쟁의 주요 전술과 전쟁의 개관에 대하여 조사한다.
제 3 장 세계 대전	토론학습 모둠학습	정보처리 의사소통	<ul style="list-style-type: none"> 제1차 세계대전, 제2차 세계대전의 배경에 대하여 조사하여 토론한다. 제1차 세계대전과 제2차 세계대전이 세계사에 끼친 영향과 특히 대한민국의 독립과 연관성에 대하여 조사하여 발표한다.
제 4 장 6·25 전쟁	토론학습 모둠학습	역사 사실 이해, 역사 자료 분석과 해석	<ul style="list-style-type: none"> 6·25 전쟁의 배경에 대하여 조사하여 토론한다. 6·25 전쟁의 주요 전술을 해석하고 발생 효과에 대하여 토론한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	9월, 11월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 동일성을 함양 강인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	10월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에게 대해 추모하는 시간을 가짐 현충원에 안치되신 분들에게 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 바친 애국지사 분들에게 대한 존경심을 갖게 함. 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
무등산 등반 및 환경정화 활동	11월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> 무등산을 등반 함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 힘든 산행을 통해서 체력을 기우고 정신력을 강하게 기증. 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	11월 12월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 군대에서 부사관들과 연담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. 군 부대에서 병사들과 연담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. 군대의 지휘체계를 경험하고 내부생활의 중요성을 간접 체험함. 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

대주제	소주제
제1차 세계대전	<ul style="list-style-type: none"> 제1차 세계대전의 배경 제1차 세계대전 작전계획 제1차 세계대전 전쟁개관
제2차 세계대전	<ul style="list-style-type: none"> 제2차 세계대전의 배경 제2차 세계대전 전술 제2차 세계대전 전쟁개관 태평양 전쟁
6.25 전쟁	<ul style="list-style-type: none"> 6.25 전쟁의 배경 6.25 전쟁 작전계획 6.25 전쟁 전쟁개관

[전쟁사] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과목	담당 교사
2학년	2학기	부사관과	김O진

1. 지도 목표

- 군 의 간부(직업군인)로서 기초적인 지식을 갖추고 이를 바탕으로 좀 더 깊이 있는 내용을 익힐 수 있도록 하는데 중점을 둔다.
- 군인으로서 전문가가 되기 위한 필수 조건인 전쟁의 역사 즉 전쟁사를 알고 스스로가 좀 더 전문기적 자부심을 갖는데 중점을 둔다.
- 전쟁사와 관련된 체계적 지식을 갖추고 이는 수준을 뛰어넘어 창의성을 가지고 새로운 전술을 연구할 수 있도록 한다.
- 전쟁사를 익힘으로써 현재 나와 같은 신분이었던 과거 군인들의 행동양식과 사고방식을 접해보며 현재의 나를 점검해보는 기회를 갖도록 지도한다.
- 마. 수업의 목표, 내용, 방법, 평가의 모든 측면에서 창의성과 인성을 강화하려고 노력한다.

2. 교수·학습 원칙

- 한국전쟁을 세계사적 흐름과 연계하여 인식하고, 과거와 현재의 관계 이해에 그치지 않고 미래 사회에 대비할 수 있는 능력을 기르도록 한다.
- 학습자가 과거를 다양한 관점에서 분석하고, 각 관점의 근거를 비판적으로 검증하게 하여 나름의 평가를 내릴 수 있는 경험을 제공한다.
- 과거의 사실에 대해 학습자가 스스로 의문을 품고 역사가의 탐구 과정에 참여하게 하여 역사 지식의 구성 과정을 체험할 수 있도록 한다.
- 교육과정에 제시된 내용의 수준과 방법을 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 사. 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 협업능력, 태도 및 실천과 같은 사회 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 아. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지달평가	수행평가
반영비율	70 %	30 %
필수/영역	2차	1차
	선택형	개념정리 마인드맵
안점 (반영비율)	100점	100점
	100점(70%)	15%
서술형 반영비율	0 %	15 %
평가 시기	12월	9월~10월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준	수행평가 성취기준 참고

7. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

3.	31.	제1차 세계 대전 배경, 제1차 세계 대전 계획, 제1차 세계 대전 전쟁개관	31-1. 제1차 세계 대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 배경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.
31.	제1차 세계 대전	제1차 세계 대전 계획, 제1차 세계 대전 전쟁개관	31-2. 제1차 세계 대전 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 작전계획에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 작전계획에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			31-3. 제1차 세계 대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 전쟁개관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 전쟁개관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32. 제2차 세계 대전 배경, 제2차 세계 대전 전술, 제2차 세계 대전 전쟁개관, 태평양전쟁	32-1. 제2차 세계 대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 배경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.
32.	제2차 세계 대전	제2차 세계 대전 전술, 제2차 세계 대전 전쟁개관	32-2. 제2차 세계 대전 전술에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전술에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전술에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전술에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-3. 제2차 세계 대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전쟁개관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전쟁개관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-4. 태평양전쟁에 대하여 설명할 수 있다.	태평양전쟁에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	태평양전쟁에 대하여 설명할 수 있다.	태평양전쟁에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
4. 6.25 전쟁	4. 1. 6.25 전쟁	6.25 전쟁 작전계획, 6.25 전쟁 전쟁개관	41-1. 6.25전쟁 배경에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 배경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	6.25전쟁 배경에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 배경에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-2. 6.25전쟁 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 작전계획에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	6.25전쟁 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 작전계획에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-3. 6.25전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 전쟁개관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	6.25전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 전쟁개관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전교육]

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
1	9	79-2 3	직업 안전의 예방 및 관리	산업 재해 관리	고소작업의 의미와 재해 유형

9. 진도 운영 계획

2학년		2022학년도 2학기 교과진도표 (교과(전행사))				주당 시간	2		
교과	교사	전행사	담당교사		김O진	평가	지필평가 1 회 수행평가 2 명역		
자	자	남기봉 외 4명	담당교사		김O진				
주	기	간	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			성취 기준	
					영역	내용요소	활동 중심 수업		과정 중심 평가
1	8	17 ~19	계학(17)	2	제1차 세계대전	제1차 세계대전 배경	○	○	81-1. 제1차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.
2	8	22 ~26		4	*	제1차 세계대전 전술	○	○	81-1. 제1차 세계대전 전술에 대하여 설명할 수 있다.
3	8	29 ~2		6	*	제1차 세계대전 작전계획	○	○	81-2. 제1차 세계대전 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.
4	9	5 ~9	유치(9-11)	8	*	제1차 세계대전 전쟁개관	○	○	81-3. 제1차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
5	9	12 ~16	유치 다채공휴일(12) 1년 영웅만가람제(14) 2년 영웅만가람제(15) 3년 영웅만가람제(16)	10	*	제1차 세계대전 전쟁개관	○	○	81-3. 제1차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
6	9	19 ~23		12	제2차 세계대전	제2차 세계대전 배경	○	○	82-1. 제2차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.
7	9	26 ~30	진도해방의 날(27)	14	*	제2차 세계대전 전술	○	○	82-2. 제2차 세계대전 전술에 대하여 설명할 수 있다.
8	10	3 ~7	개헌(3)	16	*	제2차 세계대전 작전계획	○	○	82-2. 제2차 세계대전 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.
9	10	10 ~14	한글날 다채공휴일(10) 1차 지필평가 (10, 14일)	18	*	제2차 세계대전 전쟁개관	○	○	82-3. 제2차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
10	10	17 ~21		20	*	제2차 세계대전 전쟁개관	○	○	82-3. 제2차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
11	10	24 ~28	4차이행 및 수련(24-28)	22	태평양 전쟁	태평양전쟁 배경	○	○	82-4. 태평양전쟁 배경에 대하여 설명할 수 있다.
12	10	31 ~4		24	*	태평양전쟁 전술	○	○	82-4. 태평양전쟁 전술에 대하여 설명할 수 있다.
13	11	7 ~11	추수감사절(7) 다채공휴일(11)	26	*	태평양전쟁 작전계획	○	○	82-4. 태평양전쟁 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.
14	11	14 ~18	다채공휴일(14) 다채공휴일(17)	28	*	태평양전쟁 전쟁개관	○	○	82-4. 태평양전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
15	11	21 ~25		30	*	태평양전쟁 전쟁개관	○	○	82-4. 태평양전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
16	11	28 ~2	3학년 2차 지필평가 (28-31일)	32	6.25전쟁	6.25전쟁 배경	○	○	41-1. 6.25전쟁 배경에 대하여 설명할 수 있다.
17	12	5 ~9		34	*	6.25전쟁 전술	○	○	41-2. 6.25전쟁 전술에 대하여 설명할 수 있다.
18	12	12 ~16	1-2학년 2차 지필평가 (12-14일)	36	*	6.25전쟁 작전계획	○	○	41-2. 6.25전쟁 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.
19	12	19 ~23		38	*	6.25전쟁 전쟁개관	○	○	41-3. 6.25전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
20	12	26 ~30		40	*	6.25전쟁 전쟁개관	○	○	41-3. 6.25전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
21	1	2 ~6	통일식(5) 종업식(6)	42	*	평화 및 전쟁 반대	○	○	41-3. 평화와 전쟁 반대에 대하여 설명할 수 있다.

[독도법] 교과 운영 계획		
대상 학년	대상 학과	담당 교사
2학년	부사관과	이O독

1. 성격 및 목표

- 가. 대한민국 부사관으로서 임관하기 위해 각종 지도와 좌표체계, 지도와 투영도에 사용되는 군대부호, 투영도작성관련 사항에 대한 능력 배양
- 나. 미래 군 간부로서 작전 수행을 위한 기초적인 독도 능력 향상을 위해 군사지도를 통한 독도법 숙달을 위한 기초적인 소양을 함양
- 다. 군 간부로서의 작전수행을 위한 기초적인 독도 능력향상을 위해 독도법에 대한 각종지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투영도에 사용되는 군대부호에 관한 일반적 내용뿐만 아니라 투영도 작성관련 사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 익힘

2. 운영 원칙

- 가. 부사관이 기본적으로 갖추어야 할 각종 지도와 좌표체계, 지도와 투영도에 사용되는 군대부호, 투영도작성관련 사항에 대한 능력배양에 중점을 둔다.
- 나. 미래 군 간부로서 작전수행을 위한 기초적인 독도 능력 향상을 위해 군사지도를 통한 독도법 숙달을 위한 기초적인 소양을 함양하고자 한다.
- 다. 부사관으로 임관하여 분대장 임무수행과 장교로 임관하여 소대장으로 임무를 수행할 인원에 게 현장에서 적용될 수 있도록 한다.
- 라. 미래 군의 초급 간부로서 전문성을 겸비할 뿐만 아니라 투철한 책임감과 사명 의식을 견지할 수 있도록 한다.
- 마. 수업의 목표, 내용, 방법, 평가의 모든 측면에서 창의성과 인성을 강화하려고 노력한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	70 %	30 %	
횟수/영역	2차	1차	2차
	선택형	방위각 측정	교회법
만큼 (반영비율)	100점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(70%)		
비율 반영비율	0 %	0 %	0 %
평가 시기	12월	10월~12월	10월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제 5장 축적 및 거리	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도 및 실천	□ 축적을 이용한 지상거리를 측정한다. □ 도표척도를 이용한 지상거리를 측정한다. □ 직선거리 측정요령과 곡선거리 측정요령을 이해한다.
제 6장 방향	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	□ 방향의 종류에 대해 이해한다. □ 나침반을 이용한 주간 방위각 및 야간 방위각을 측정한다. □ 지도와 나침반을 이용하여 전방회피를 이해한다.
제 7장 범세계 위치 별 체계	토론학습 모둠학습	정보처리 의사소통	□ 인공위성을 이용한 위치식별 체계에 대해 알아보고 발표한다. □ 휴대용 위치 식별기에 대해 알아보고 모둠별로 발표한다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
채력 측정	9월 셋째 주	2학년	□ 국민 채력 인증센터에서 채력 측정용 함으로써 자신의 채력등급을 확인 □ 진원 참석하여 채력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 □ 강원한 채력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 채력 향상
현충원 방문	10월	2학년	□ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가진 □ 현충원에 안치되신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 던져 주고 돌아 가신 분들에 대한 존경심을 갖게 함. □ 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
무등산 등반 및 환경정화 활동	9월	2학년	□ 무등산을 등반 함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 □ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. □ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	10월/ 12월	2학년	□ 군 부대를 방문함으로써 군대 병영생활을 체험함 □ 군대에서 부사관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. □ 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. □ 군대의 지휘체계를 경험하고 내부생활의 중요성을 간접 체험함. □ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	내용	세부 내용
총론	제1절 개요	▶ 목적 ▶ 범위 ▶ 적용
	제2절 지도소개	▶ 지도 및 독도법 ▶ 군사지도 인가 및 배포, 관리 ▶ 군사지도 분류
난외주기 및 기호	제1절 개요	
	제2절 난외주기	▶ 난외주기의 정의 ▶ 난외주기에 포함사항
	제3절 색채 및 기호	▶ 개요 ▶ 지도에 사용되는 색채 ▶ 지도에 사용되는 기호
고도 및 기복	제1절 개요	▶ 고도 및 기복의 정의 ▶ 고도 표시방법
	제2절 등고선	▶ 등고선의 정의

		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 등고선의 종류 ▶ 등고선에 의한 고도결정 방법 ▶ 등고선 간격에 의한 지형경사 판단 ▶ 등고선 모양에 의한 기복형태 판단
	제3절 경사	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 경사표시 및 산출
	제4절 단면도	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 단면도 작성 ▶ 약식 단면도 작성 ▶ 단면도 용도
	제5절 배수지물	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 배수지물 표시
좌표	제1절 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 좌표의 정의 ▶ 좌표의 용도
	제2절 지리좌표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 군사지도에서 지리좌표 읽는 방법 ▶ 알고있는 지리좌표를 수치를 이용하여 군사지도 상에서 위치를 찾는 방법
	제3절 군사좌표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 군사지도에 사용되는 투영법 ▶ UPS(만국 극 일체 화형식) 좌표체계
축척/거리	제1절 개요	
	제2절 축척을 이용한 지상거리 측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 축척의 정의 ▶ 축척 표시 ▶ 축척을 이용한 지상거리 측정
	제3절 도표척도를 이용한 지상거리 측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 도표척도를 이용한 지상거리 측정
방향	제1절 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 방향의 정의 ▶ 방향의 종류 ▶ 기본방향
	제2절 방위각	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 후퇴방위각 ▶ 편각도표
	제3절 방향확인 및 지도판독 보조기구 사용법	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 나침반 ▶ 각도기 ▶ K-34 독도경
	제4절 지도정치	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 자북선에 의한 지도정치 ▶ 도북선에 의한 지도정치 ▶ 지형지물에 의한 지도정치
	제5절 교회법	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 전방교회법 ▶ 후방교회법 ▶ 1개 선에 의한 위치발견 방법 ▶ 교회법 적용이 곤란할 때 조치요령
	제6절 아전편법에 의한 방향결정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 주안 방향결정 ▶ 야간 방향결정 ▶ 자연현상 및 지형지물에 의한 방향결정 ▶ 비행 시 방향결정
법세계	제1절 개요	▶ GPS란?

위치식별 체계(GPS)	제2절 GPS 구성 및 운영체계	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 현재 운용중인 위치식별 체계 ▶ GPS 체계 구성 ▶ 우주 부분 ▶ 제어 부분 ▶ 사용자 부분
	제3절 휴대용 위치 식별기 <PLGR-II>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 장비 개요 ▶ 장비 구조 ▶ 주요 제원 ▶ 특징 ▶ 장비능력 및 활용 ▶ 장비 제한사항 및 극복요령 ▶ 장비보관 및 취급시 주의사항
사경도	제1절 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사경도의 정의 ▶ 용도
	제2절 작성 방법	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개요 ▶ 사경도 작성을 위한 보조재료 ▶ 사경도 용지 및 작성방법 ▶ 사경도 그리는 요령 ▶ 사경도 완성
총론	제1절 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 목적 ▶ 범위 ▶ 적용
	제2절 군대부호의 정의 및 구성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 군대부호의 정의 ▶ 군대부호의 사용 ▶ 군대부호의 요건 ▶ 군대부호에 사용되는 색채 ▶ 군대부호 구성체계 ▶ 연합작전 시 사용법
부록	1. 투명도 작성 1. 북한군 지도 판독법	

7. 교육과정 성취기준·평가준거 성취기준·평가기준·학기단위 성취수준

대영역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
1. 도독법의 개념	11. 지도 소개	지도 및 독도법, 군사 지도 인가 및 배포·관리, 군사 지도 분류	11-1. 독도법에 대하여 설명할 수 있다.	독도법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	독도법에 대하여 설명할 수 있다.	독도법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-2. 군사 지도 인가 및 배포·관리에 대하여 설명할 수 있다.	군사 지도 인가 및 배포·관리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군사 지도 인가 및 배포·관리에 대하여 설명할 수 있다.	군사 지도 인가 및 배포·관리에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-3. 군사지도 분류에 대하여 설명할 수 있다.	군사지도 분류에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군사지도 분류에 대하여 설명할 수 있다.	군사지도 분류에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
2.	21.	난외 주기의 정의,	21-1. 난외주기의 정의에 대해	난외 주기의 정의에 대한 내용을 예를 들어	난외 주기의 정의에 대하여 설명	난외 주기의 정의에 대해 부분적으로 설명

대영역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
난외 주기 및 기호	난외 주기 포함사항		여 설명할 수 있다.	여 설명할 수 있다.	할 수 있다.	명할 수 있다.
			21-2. 난외주기에 포함 사항에 대하여 설명할 수 있다.	난외주기에 포함 사항에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	난외주기에 포함 사항에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	난외주기에 포함 사항에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
22. 색채 및 기호	지도에 사용되는 색채, 지도에 사용되는 기호		22-1. 지도에 사용되는 색채에 대하여 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 색채를 예를 들어 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 색채에 대해 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 색채에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-2. 지도에 사용되는 기호에 대하여 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 기호에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 기호에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 기호에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
3. 고도 및 기복	고도 및 기복의 개념	고도 및 기복의 정의, 고도 표시 방법	31-1. 고도 및 기복의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	고도 및 기복의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	고도 및 기복의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	고도 및 기복의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			31-2. 고도 표시 방법에 대하여 설명할 수 있다.	고도 표시방법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	고도 표시방법에 대하여 설명할 수 있다.	고도 표시방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
등고선	등고선의 종류, 등고선에 의한 고도결정 방법, 등고선 간격에 의한 지형경사 판단, 등고선 모양에 의한 기복형태 판단	등고선의 종류, 등고선에 의한 고도결정 방법, 등고선 간격에 의한 지형경사 판단, 등고선 모양에 의한 기복형태 판단	32-1. 등고선의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	등고선의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	등고선의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-2. 등고선의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	등고선의 종류에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	등고선의 종류에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-3. 등고선에 의한 고도결정 방법에 대하여 설명할 수 있다.	등고선에 의한 고도결정 방법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선에 의한 고도결정 방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	등고선에 의한 고도결정 방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-4. 등고선 간격에 의한 지형경사 판단에 대하여 설명할 수 있다.	등고선 간격에 의한 지형경사 판단에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선 간격에 대하여 설명할 수 있다.	등고선 간격에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-5. 등고선 모양에 의한 기복형태 판단에 대하여 설명할 수 있다.	등고선 모양에 의한 기복형태 판단에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선 모양에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선 모양에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

대영역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
33. 경사	경사의 정의, 경사표시 및 산출		33-1. 경사의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	경사의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	경사의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	경사의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			33-2. 등경사표시 및 산출에 대하여 설명할 수 있다.	경사표시 및 산출에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	경사표시 및 산출에 대하여 설명할 수 있다.	경사표시 및 산출에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-1. 단면도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	단면도의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	단면도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	단면도의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-2. 단면도 작성에 대하여 설명할 수 있다.	단면도 작성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	단면도 작성에 대하여 설명할 수 있다.	단면도 작성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
34. 단면도	단면도의 정의, 단면도 작성, 약식 단면도, 단면도 용도		34-3. 약식 단면도에 대하여 설명할 수 있다.	약식 단면도 작성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	약식 단면도 작성에 대하여 설명할 수 있다.	약식 단면도 작성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-4. 단면도 용도에 대하여 설명할 수 있다.	단면도 용도에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	단면도 용도에 대하여 설명할 수 있다.	단면도 용도에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			35-1. 배수지물의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	배수지물의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	배수지물의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	배수지물의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			35-2. 배수지물 표시에 대하여 설명할 수 있다.	배수지물 표시에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	배수지물 표시에 대하여 설명할 수 있다.	배수지물 표시에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
4. 좌표	좌표의 개념	좌표의 정의, 좌표의 용도	41-1. 좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	좌표의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	좌표의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-2. 좌표의 용도에 대하여 설명할 수 있다.	좌표의 용도에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	좌표의 용도에 대하여 설명할 수 있다.	좌표의 용도에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
42. 지리좌표	지리좌표의 정의, 군사 지도에서 지리좌표 읽는 방법.		42-1. 지리좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	지리좌표의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지리좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	지리좌표의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-2. 지리좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	지리좌표의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지리좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	지리좌표의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	중영역	알고 있는 지리좌표표를 수치를 이용하여 군사지도상에 위치를 찾는 방법	42-2. 군사지도에서 지리좌표 읽는 방법에 대하여 설명할 수 있다.	군사지도에서 지리좌표 읽는 방법을 설명할 수 있다.	군사지도에서 지리좌표 읽는 방법을 설명할 수 있다.	군사지도에서 지리좌표 읽는 방법을 설명할 수 있다.
			42-3. 알고있는 지리좌표표를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법에 대하여 설명할 수 있다.	알고있는 지리좌표표를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법에 대하여 설명할 수 있다.	알고있는 지리좌표표를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법에 대하여 설명할 수 있다.	알고있는 지리좌표표를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법에 대하여 설명할 수 있다.
			43-1. 군사좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	군사좌표의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군사좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	군사좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
			43-2. 군사지도에 사용되는 투영법에 대하여 설명할 수 있다.	군사지도에 사용되는 투영법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군사지도에 사용되는 투영법에 대하여 설명할 수 있다.	군사지도에 사용되는 투영법에 대하여 설명할 수 있다.
5. 축척 / 거리	중영역	축척/ 거리의 정의	51-1. 축척/ 거리의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	축척/ 거리의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	축척/ 거리의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	축척/ 거리의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
			52-1. 축척 표시에 대하여 설명할 수 있다.	축척 표시에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	축척 표시에 대하여 설명할 수 있다.	축척 표시에 대하여 설명할 수 있다.
			52-2. 축척을 이용한 지상거리 측정	축척을 이용한 지상거리 측정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	축척을 이용한 지상거리 측정에 대하여 설명할 수 있다.	축척을 이용한 지상거리 측정에 대하여 설명할 수 있다.
5. 축척 / 거리	중영역	도표척도의 정의, 도표척도를 이용한 지상거리 측정	53-1. 도표척도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	도표척도의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	도표척도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	도표척도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준			
대영역	중영역			상	중	하	
6. 방 향	중영역	지상거리 측정	53-2. 도표척도를 이용한 지상거리 측정에 대하여 설명할 수 있다.	도표척도를 이용한 지상거리 측정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	도표척도를 이용한 지상거리 측정에 대하여 설명할 수 있다.	도표척도를 이용한 지상거리 측정에 대하여 설명할 수 있다.	
			61. 방향 개념	61-1. 방향의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방향의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	방향의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방향의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
			61-2. 방향의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	방향의 종류에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	방향의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	방향의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	
			61-3. 기본 방향에 대하여 설명할 수 있다.	기본 방향에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	기본 방향에 대하여 설명할 수 있다.	기본 방향에 대하여 설명할 수 있다.	
			62. 방위각	62-1. 방위각의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방위각의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	방위각의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방위각의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
			62-2. 후퇴방위각에 대하여 설명할 수 있다.	후퇴방위각에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	후퇴방위각에 대하여 설명할 수 있다.	후퇴방위각에 대하여 설명할 수 있다.	
			62-3. 편각도표에 대하여 설명할 수 있다.	편각도표에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	편각도표에 대하여 설명할 수 있다.	편각도표에 대하여 설명할 수 있다.	
			63. 방 향 확 인 및 지도판독 보조기구 사용법	63-1. 방 향 확 인 및 지도판독 보조기구 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	방 향 확 인 및 지도판독 보조기구 사용법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	방 향 확 인 및 지도판독 보조기구 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	방 향 확 인 및 지도판독 보조기구 사용법에 대하여 설명할 수 있다.
			63-2. 나침반에 대하여 설명할 수 있다.	나침반에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	나침반에 대하여 설명할 수 있다.	나침반에 대하여 설명할 수 있다.	
			63-3. 각도기에 대하여 설명할 수 있다.	각도기에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	각도기에 대하여 설명할 수 있다.	각도기에 대하여 설명할 수 있다.	
			63-4. K-34 독도경에 대하여 설명할 수 있다.	K-34 독도경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	K-34 독도경에 대하여 설명할 수 있다.	K-34 독도경에 대하여 설명할 수 있다.	
			64. 지도	64-1. 지도정치	지도정치의 정의, 자북	지도정치의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지도정치의 정의에 대하여 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	중영역	선에 의한 지도정치, 도복선에 의한 지도정치, 지형지물에 의한 지도정치	64-2. 자북선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	자북선에 의한 지도정치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	자북선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	자북선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.
			64-3. 도복선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	도복선에 의한 지도정치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	도복선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	도복선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.
			64-4. 지형지물에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	지형지물에 의한 지도정치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지형지물에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	지형지물에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.
			65-1. 교회법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	교회법의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	교회법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	교회법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
			65-2. 전방교회법에 대하여 설명할 수 있다.	전방교회법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전방교회법에 대하여 설명할 수 있다.	전방교회법에 대하여 설명할 수 있다.
			65-3. 후방교회법에 대하여 설명할 수 있다.	후방교회법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	후방교회법에 대하여 설명할 수 있다.	후방교회법에 대하여 설명할 수 있다.
66. 아전편법에 의한 방 향 결 정	중영역	아전편법에 의한 방 향 결 정	66-1. 아전편법에 의한 방 향 결 정에 대하여 설명할 수 있다.	아전편법에 의한 방 향 결 정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	아전편법에 의한 방 향 결 정에 대하여 설명할 수 있다.	아전편법에 의한 방 향 결 정에 대하여 설명할 수 있다.
			66-2. 주간 방 향 결 정	주간 방 향 결 정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	주간 방 향 결 정에 대하여 설명할 수 있다.	주간 방 향 결 정에 대하여 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준			
대영역	중영역			상	중	하	
7. 범 세 계 위 치 식 별 체 계 (GPS)	중영역	GPS의 정의, 현재 운용 중인 위치 식별 체계	71-1. GPS의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	GPS의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	GPS의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	GPS의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
			71-2. 현재 운용 중인 위치 식별 체계에 대하여 설명할 수 있다.	현재 운용 중인 위치 식별 체계에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	현재 운용 중인 위치 식별 체계에 대하여 설명할 수 있다.	현재 운용 중인 위치 식별 체계에 대하여 설명할 수 있다.	
			72-1. GPS 체계 구성에 대하여 설명할 수 있다.	GPS 체계 구성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	GPS 체계 구성에 대하여 설명할 수 있다.	GPS 체계 구성에 대하여 설명할 수 있다.	
			72-2. 우주 부분에 대하여 설명할 수 있다.	우주 부분에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	우주 부분에 대하여 설명할 수 있다.	우주 부분에 대하여 설명할 수 있다.	
			72-3. 지어 부분에 대하여 설명할 수 있다.	지어 부분에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지어 부분에 대하여 설명할 수 있다.	지어 부분에 대하여 설명할 수 있다.	
			72-4. 사용자 부분에 대하여 설명할 수 있다.	사용자 부분에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사용자 부분에 대하여 설명할 수 있다.	사용자 부분에 대하여 설명할 수 있다.	
			73. 장 비 개 요	73-1. 장 비 개 요	장비 개요에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	장비 개요에 대하여 설명할 수 있다.	장비 개요에 대하여 설명할 수 있다.
			73-2. 장 비 구 조	장비 구조에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	장비 구조에 대하여 설명할 수 있다.	장비 구조에 대하여 설명할 수 있다.	

대영역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
II)	의 특징, 장 비 능력 활용, 장비 제한 사항 및 국장 및 주 비보관 취급 주의사항	명할 수 있다.	73-3. 주요 재원에 대하여 설명할 수 있다.	주요 재원에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	주요 재원에 대하여 설명할 수 있다.	주요 재원에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			73-4. 휴대용 위치 식별기의 특징에 대하여 설명할 수 있다.	휴대용 위치 식별기의 특징에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	휴대용 위치 식별기에 대하여 설명할 수 있다.	휴대용 위치 식별기에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			73-5. 장비능력 및 활용에 대하여 설명할 수 있다.	장비능력 및 활용에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	장비능력 및 활용에 대하여 설명할 수 있다.	장비능력 및 활용에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			73-6. 장비 제한 사항 및 극복요령에 대하여 설명할 수 있다.	장비 제한사항 및 극복요령에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	장비 제한사항 및 극복요령에 대하여 설명할 수 있다.	장비 제한사항 및 극복요령에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			73-7. 장비보관 및 취급시 주의사항에 대하여 설명할 수 있다.	장비보관 및 취급시 주의사항에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	장비보관 및 취급시 주의사항에 대하여 설명할 수 있다.	장비보관 및 취급시 주의사항에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			81-1. 사경도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	사경도의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사경도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	사경도의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
82. 작성 방법	사경도 작성성을 위한 보조재료, 용지 및 작성 방법, 사경도 그리는 요령, 사경도 완성	82-1. 사경도 작성을 위한 보조재료에 대하여 설명할 수 있다.	82-1. 사경도 작성성을 위한 보조재료에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사경도 작성을 위한 보조재료에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 작성을 위한 보조재료에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	
			82-2. 사경도 용지 및 작성방법에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 용지 및 작성방법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사경도 용지 및 작성방법에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 용지 및 작성방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			82-3. 사경도 그리는 요령에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 그리는 요령에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사경도 그리는 요령에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 그리는 요령에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

대영역	중영역	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
9. 군대부호	91. 군대부호의 정의, 개념	82-4. 사경도 완성성에 대하여 설명할 수 있다.	91-1. 군대부호의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-2. 군대부호의 사용에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 사용에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호의 사용에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 사용에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-3. 군대부호의 요건에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 요건에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호의 요건에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 요건에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-4. 군대부호의 색채에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호에 사용되는 색채에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호에 사용되는 색채에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호에 사용되는 색채에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-5. 군대부호 구성체계에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호 구성체에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호 구성체에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호 구성체에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	연합작전 시 사용법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	연합작전 시 사용법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

8. 내용 영역별 성취 수준

성취수준		내 용	
A	'A'수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방위에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해석하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 구체적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투영도를 이용하여 구체적으로 시범을 보이며 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투영도에 사용되는 군대부호에 관한 구체적인 내용을 이해하고 더 나아가 투영도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행에 필요한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 이러한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명 의식을 함양할 수 있다.		
		B	'B'수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방위에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해석하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 구체적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투영도를 이용하여 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투영도에 사용되는 군대부호에 관한 구체적인 내용을 이해하고 더 나아가 투영도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행에 필요한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 이러한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명 의식을 함양할 수 있다.
C	'C'수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방위에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해석하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 일반적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투영도를 이용하여 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투영도에 사용되는 군대부호에 관한 구체적인 내용을 이해하고 더 나아가 투영도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행에 필요한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 이러한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명 의식을 함양할 수 있다.		
		D	'D'수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방위에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해석하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 일반적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투영도를 이용하여 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투영도에 사용되는 군대부호에 관한 일반적인 내용을 이해하고 더 나아가 투영도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행에 필요한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 이러한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명 의식을 함양할 수 있다.
E	'E'수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방위에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해석하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 포괄적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투영도를 이용하여 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투영도에 사용되는 군대부호에 관한 포괄적인 내용을 이해하고 더 나아가 투영도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행에 필요한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 이러한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명 의식을 함양할 수 있다.		

9. 교과 연계 안전교육 계획(직업안전교육)

주	기 간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		종류	소분류	안전교육 주제
6	9-19-23	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	고소작업의 의미와 재해유형

10. 진도 운영 계획

교과서	2학년	부사과	2022학년도 2학기 교과 진도표				주당 시간	2
			교과서	교과(독도법)	교과(독도법)	교과(독도법)		
자	자	자	자	자	자	자	자	
기간	주	일	주요 행사	수업 시수	내용 영역	내용 영역 요소	(제2학기) 진도 계획	성취 기준
1	8	17~19	계학식(17)	2	방향	개요	○	61-1. 방향의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
2	8	22~26		2	-	방위각	○	62-1. 방위각의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
3	8	29~2		2	-	방향 확인/지도 판독	○	63-1. 방향확인 및 지도판독 보조기구 사용법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
4	9	5~9	추석(9-11)	2	-	지도정치	○	64-1. 지도정치 정의에 대하여 설명할 수 있다.
5	9	12~16	유사 대용량(10) 1년 영의기(10) 2년 영의기(10) 3년 영의기(10) 4년 영의기(10)	2	-	교회법	○	65-1. 교회법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
6	9	19~23		2	-	아전 편의법에 의한 방향결정	○	66-1. 아전편법에 의한 방향결정의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
7	9	26~30	전로차량의 날(27)	2	범세계 위치식별 체계	개요	○	66-3. 아전 방향결정에 대하여 설명할 수 있다.
8	10	3~7	계학식(10)	2	-	GPS 사용 및 운영체계	○	71-1. GPS의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
9	10	10~14	휴대용 위치식별기(10) 1차 지원평가(10, 14)	2	-	휴대용 위치식별기	○	73-1. 장비 개요에 대하여 설명할 수 있다.
10	10	17~21		2	사경도	개요	○	82-1. 사경도 작성을 위한 보조재료에 대하여 설명할 수 있다.
11	10	24~28	수취인명 및 수권(24-28)	2	-	작성방법	○	82-2. 사경도 용지 및 작성방법에 대하여 설명할 수 있다.
12	10	31~4		2	군대부호	개요	○	91-1. 군대부호의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
13	11	7~11	수수감시(10) 7	2	-	군대부호 정의	○	91-2. 군대부호의 사용에 대하여 설명할 수 있다.
14	11	14~18	대대수행시범(17)	2	-	군대부호 구성	○	91-3. 군대부호의 요건에 대하여 설명할 수 있다.
15	11	21~25		2	-	색채	○	91-4. 군대부호에 사용되는 색채에 대하여 설명할 수 있다.
16	11	28~2	2학년 2차 지원평가(28-30)	2	-	구성 체계	○	91-5. 군대부호 구성체계에 대하여 설명할 수 있다.
17	12	5~9		2	-	연합작전 시 사용법	○	91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.
18	12	12~16	2학년 2차 지원평가(12-14)	2	-	투영도 작성	○	91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.
19	12	19~23		2	-	북한군 지도	○	91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.
20	12	26~30		2	-	판독법	○	91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.
21	1	2	월식식(5)	2	-	북한군 지도 종류	○	91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.

[군 리더십] 교과 운영 계획		
대상 학년	대상 학과	담당 교사
2학년	부사관과	이오록

1. 성격 및 목표

군 전투력 발휘의 중추라 할 수 있는 부사관을 양성하는 교육기관으로서 군대문화의 자연스런 정착과 기본자세, 육성지휘능력, 그리고 리더십의 기본이론과 개념을 숙지하고 실무에서 상황과 여건에 맞게 리더십을 발휘하고 실무에 잘 적용할 수 있도록 지도한다. 또 부사관 직무 성격검사, 상황판단검사와 면접식 스피치능력을 함양할 수 있도록 함에 있음.

2. 운영 원칙

가. 부사관 직무성격, 상황판단 검사와 연계하여 리더십 역량과 면접을 동시에 대비할 수 있도록 지도한다.

나. 군인으로서 갖추어야 할 군 기본자세를 확립할 수 있도록 지도한다.

다. 군과 관련된 시사들을 면접문제로 출제하여 자신의 생각을 정확하게 표현하는 능력을 기를 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	70 %	30 %	
최수/영역	2차	1차	2차
	선택형	소부대 초급 간부 리더십	전장 공포 극복 방안
인결 (반영비율)	100점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(70%)		
서울형 반영비율	0 %	0 %	0 %
평가 시기	12월	10월~12월	10월~12월
관련 성취기준	시행범위 해당 전 단원 성취기준	수행평가 성취기준 참고	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제 3절 군과 리더십	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도 및 실천	<ul style="list-style-type: none"> 장병들의 마음을 얻은 대대장의 비결을 읽고 군 리더십에 대해 발표한다. 군 리더가 갖춰야 할 자질은 어떤 것이 있는지 생각하고 자신의 생각을 발표한다. 이순신 장군의 난중일기를 읽고 군 리더의 행동에 대해서 논의한다.
제 4절 공직자 소동 리더십	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	<ul style="list-style-type: none"> 사고사례를 읽고 사고의 원인분석 및 문제점과 조치/행동요령에 대해 발표한다. 소동의 군 리더십에 대해 생각하고 소동의 방법에 대해 논의한다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
채력 측정	9월 셋째 주	2학년	<ul style="list-style-type: none"> 국인 채력 인증센터에서 채력 측정을 함으로써 자신의 채력등급을 확인 전원 참석하여 채력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 강인한 채력을 위하여 매일 대관도와 구보를 함으로써 채력 향상
현충원 방문	10월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가짐 현충원에 안치되신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 닦지 않고 돌아 가신 분들에 대한 존경심을 갖게 함. 현충원 정비를 통해서 애국심 고취
무등산 등반 및 환경정화 활동	11월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> 무등산을 등반 함으로써 초연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계명대 방문	12월 / 1월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 군대에서 부사관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. 군대의 지휘체계를 감행하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함. 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	내용	세부 내용
군 조직의 특성	1절 군조직의 개념과 특성, 구성 요소	<ul style="list-style-type: none"> 군 조직의 개념, 특성, 구성요소 리더십의 발휘영향 장병의 특성과 군조직에 미치는 영향 군리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계
	2절 신세대 장병의 특성	<ul style="list-style-type: none"> 신세대 장병의 정의, 성장배경, 특성, 의식성장 신세대를 보는 관점의 변화 군리더 자질 조건
	3절 리더십과 조직구성원의 사기	<ul style="list-style-type: none"> 군대조직 및 조직구성원의 사기
리더십의 이론	1절 리더십의 일반 이론	<ul style="list-style-type: none"> 리더십의 정의, 이론 발전, 유형, 조직효과성
	2절 리더와 관리자의 기능과 역할	<ul style="list-style-type: none"> 리더와 관리자의 기능과 역할 리더와 관리자의 차이
	3절 리더십의 효과성과 효과적인 리더십의 장애	<ul style="list-style-type: none"> 리더십의 효과성, 장애 학습과 조직학습
군과 리더십	1절 리더십 형성과정	<ul style="list-style-type: none"> 리더십의 기원, 용어 및 개념 통제권 지휘와 임무권 지휘
	2절 국방조직의 구성신분별 특성과 군 리더십	<ul style="list-style-type: none"> 국방조직의 구성신분별 특성, 국방운영의 문민기반확대 국방인력 구조 변화 군에서 요구되는 리더십
	3절 세계 각국 리더십과 한국군의 리더십 모델	<ul style="list-style-type: none"> 군사전략 구성요소와 리더십과의 관계 인간의 집단 생활과 리더십 현상 세계 각국의 군 리더십 모델 한국군이 지향해야 할 새로운 리더십 패러다임
	4절 소부대 초급 간부의 리더십 개발	<ul style="list-style-type: none"> 소부대 리더십 개발을 위한 필요 조건 초급 간부 리더십 개발
	5절 전장환경에 따른 리더십 적용	<ul style="list-style-type: none"> 전장 스트레스와 피로 전장 공포 극복 방안
공직자 소동 리더십	1절 공직분야 리더십 환경	<ul style="list-style-type: none"> 비윤리적 리더십, 리더십의 딜레마 도덕적·윤리적 리더십과 리더십의 변천
	2절 윤리문화의 구축	<ul style="list-style-type: none"> 윤리적 리더십 이론
	3절 리더십의 자질	<ul style="list-style-type: none"> 소동의 군리더십 용기의 정의 및 근원

부록 초급간부 리더십 발전방안	1. 국방개혁에 적합한 군 리더십
	2. 계층별로 바라 본 초급간부의 지휘통솔 실태
	3. 지휘통솔 교육 내용 및 방법의 개선
	4. 지휘통솔 업무환경 개선
	5. 소부대에서 적용 가능한 유형별 지휘통솔 사례

7. 교과과정 성취기준·평가준거 성취기준·평가기준·학기단위 성취수준

대영역	교과과정	내용 요소	성취기준	성취수준		
				상	중	하
1. 군 조직의 특성	11. 군 조직의 개념, 특성, 구성요소	군 조직의 개념, 특성, 구성요소 리더십의 발휘 영향 장병의 특성과 군조직에 미치는 영향 군리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계	11-1. 군 조직의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군 조직의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-2. 군조직의 특성 대하여 설명할 수 있다.	군조직의 특성 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군조직의 특성 대하여 설명할 수 있다.	군조직의 특성 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
2. 리더십의 이론	11. 군 조직의 개념, 특성, 구성요소	군 조직의 개념, 특성, 구성요소 리더십의 발휘 영향 장병의 특성과 군조직에 미치는 영향 군리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계	11-3. 군 조직의 구성요소에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 구성요소에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 구성요소에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 구성요소에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-4. 군 조직의 특성에 따른 리더십 발휘 영향에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 특성에 따른 리더십 발휘 영향에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 특성에 따른 리더십 발휘 영향에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 특성에 따른 리더십 발휘 영향에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
3. 군과 리더십	11. 군 조직의 개념, 특성, 구성요소	군 조직의 개념, 특성, 구성요소 리더십의 발휘 영향 장병의 특성과 군조직에 미치는 영향 군리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계	11-5. 장병의 특성과 군 조직에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다.	장병의 특성과 군 조직에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다.	장병의 특성과 군 조직에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다.	장병의 특성과 군 조직에 미치는 영향에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-6. 군 리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계에 대하여 설명할 수 있다.	군 리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계에 대하여 설명할 수 있다.	군 리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계에 대하여 설명할 수 있다.	군 리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
4. 공직자 소동 리더십	12. 신세대 장병의 특성	신세대 장병의 정의, 성장배경, 특성, 의식성장 신세대를 보	12-1. 신세대의 정서 및 성장배경에 대하여 설명할 수 있다.	신세대의 정의 및 성장배경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	신세대의 정의 및 성장배경에 대하여 설명할 수 있다.	신세대의 정의 및 성장배경에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			12-2. 신세대 장	신세대 장병의 특징	신세대 장병의 특	신세대 장병의 특

교과과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	종영역			상	중	하
	2.	21. 리더십의 이론	리더십의 정의, 이론 발전, 유형, 조직효과성	21-1. 리더십의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
				21-2. 리더십 이론 발전에 대하여 설명할 수 있다.	리더십 이론 발전에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십 이론 발전에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	22.	리더와 관리자의 기능과 역할	리더와 관리자의 차이	22-1. 리더의 기능과 역할에 대하여 설명할 수 있다.	리더의 기능과 역할에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더의 기능과 역할에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
				22-2. 관리자의 기능과 역할에 대하여 설명할 수 있다.	관리자의 기능과 역할에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	관리자의 기능과 역할에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교과과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	종영역			상	중	하
	23.	리더십의 효과성, 장애 개념 학습과 조직 학습	리더십의 효과성과 장애에 대하여 설명할 수 있다.	23-1. 리더십의 효과성에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 효과성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 효과성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
				23-2. 리더십의 장애에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 장애에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 장애에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
3	31.	리더십 형성 과정	리더십의 기원, 용어 및 개념 통제형 지휘와 임무형 지휘	31-1. 리더십의 기원에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 기원에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 기원에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
				31-2. 리더십 용어 및 개념에 대하여 설명할 수 있다.	리더십 용어 및 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십 용어 및 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	32.	국방 조직의 구성신분별 특성, 국방 운영의 문인 기반 확대 군 리더십	국방 조직의 구성신분별 특성에 대하여 설명할 수 있다.	32-1. 국방조직의 구성신분별 특성에 대하여 설명할 수 있다.	국방조직의 구성신분별 특성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	국방조직의 구성신분별 특성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
				32-2. 국방운영의 문인기반 확대에 대하여 설명할 수 있다.	국방운영의 문인기반 확대에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	국방운영의 문인기반 확대에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교과과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	종영역			상	중	하
	33.	군사전략 구성요소와 리더십의 관계	군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대하여 설명할 수 있다.	33-1. 군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대하여 설명할 수 있다.	군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대하여 설명할 수 있다.	군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
				33-2. 인간의 집단생활과 리더십 현상에 대하여 설명할 수 있다.	인간의 집단생활과 리더십 현상에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	인간의 집단생활과 리더십 현상에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	34.	소부대 리더십 개발을 위한 필요조건	소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대하여 설명할 수 있다.	34-1. 소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대하여 설명할 수 있다.	소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대하여 설명할 수 있다.	소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
				34-2. 초급 민간부 리더십 개발에 대한 내용	초급 민간부 리더십 개발에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	초급 민간부 리더십 개발에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교과과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	종영역			상	중	하
	35.	전장 스트레스 환경	전장 스트레스와 피로에 대하여 설명할 수 있다.	35-1. 전장 스트레스와 피로에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전장 스트레스와 피로에 대하여 설명할 수 있다.	전장 스트레스와 피로에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
				35-2. 전장 공포 극복 방안에 대하여 설명할 수 있다.	전장 공포 극복 방안에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전장 공포 극복 방안에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
4	41.	공직자 리더십 환경	공직자 리더십 환경에 대하여 설명할 수 있다.	41-1. 공직분야 리더십 환경에 대하여 설명할 수 있다.	공직분야 리더십 환경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	공직분야 리더십 환경에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
				41-2. 오늘날 윤리적 리더십의 발생 원인에 대하여 설명할 수 있다.	오늘날 윤리적 리더십의 발생 원인에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	오늘날 윤리적 리더십의 발생 원인에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	42.	윤리 문화의 구축	윤리 문화(윤리적 리더십)의 구축에 대하여 설명할 수 있다.	42-1. 윤리 문화(윤리적 리더십)의 구축에 대하여 설명할 수 있다.	윤리 문화(윤리적 리더십)의 구축에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리 문화(윤리적 리더십)의 구축에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
				42-2. 윤리 문화(윤리적 리더십)의 구축에 대하여 설명할 수 있다.	윤리 문화(윤리적 리더십)의 구축에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리 문화(윤리적 리더십)의 구축에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교과과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	종영역			상	중	하
	윤리적 리더십 이혼		설명할 수 있다.	수 있다.	다.	할 수 있다.
			42-2. 윤리의식의 공통점에 대하여 설명할 수 있다.	윤리의식의 공통점에 대하여 설명할 수 있다.	윤리의식의 공통점에 대하여 설명할 수 있다.	윤리의식의 공통점에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-3. 윤리적 리더십 이혼에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십 이혼에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십 이혼에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십 이혼에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
43. 리더십의 자질	소통의 리더십, 윤기의 정의 및 근원	43-1. 리더십의 자질에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 자질에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 자질에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 자질에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	
		43-2. 소통의 리더십에 대하여 설명할 수 있다.	소통의 리더십에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	소통의 리더십에 대하여 설명할 수 있다.	소통의 리더십에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	
		43-3. 윤기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.	윤기의 정의 및 근원에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.	윤기의 정의 및 근원에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	

8. 내용 영역별 성취 수준

수준	내용
A	'A'수준의 학생은 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 지식을 습득하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 예를 들어 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 경제 정보, 첨단과학으로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 체계적인 예를 들어 설명하고 자신의 의견을 근거를 들어 체계적으로 설명할 수 있다.
B	'B'수준의 학생은 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 지식을 습득하고, 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 예를 들어 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 경제 정보, 첨단과학으로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 예를 들어 설명하고 자신의 의견을 체계적으로 설명할 수 있다.
C	'C'수준의 학생은 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 지식을 이해하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 간단하게 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 경제 정보, 첨단과학으로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 간단하게 설명하고 자신의 의견을 설명할 수 있다.

수준	내용
D	'D'수준의 학생은 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 지식을 부분적으로 이해하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 부분적으로 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 경제 정보, 첨단과학으로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 부분적으로 이해하고 자신의 의견을 설명할 수 있다.
E	'E'수준의 학생은 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 인식이 떨어지고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식에 대한 인지도가 떨어지고 지휘할 수 있는 능력이 떨어지며, 21세기 경제 정보, 첨단과학으로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 부분적으로 이해하고 자신의 의견을 부분적으로 설명할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획(응급처치교육)

주	기	일	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	17-21	심폐소생술	자동차제동기의 사용	자동차제동기사용법 알기

10. 진도 운영 계획

2학년 부사관과		2022학년도 2학기 교과 진도표				주당 시간		
교과서	교과	교과	교과	교과	교과	평가	지필평가	
부사관과, 리더십, 윤리, 윤리의식, 윤리의식의 공통점, 윤리의식의 공통점에 대하여 설명할 수 있다.		교과(리더십)				2		
지		담당교사		이오숙				
주	기간	주요 행사	수업 시수	(제1학기) 진도 계획				
				내용 영역	내용 영역 요소	활동 중심 수업	교정 중심 평가	성취 기준
1	8월 17~19	개학식(17)	2	2	군과 리더십	리더십 형성과정	○	31-1. 리더십의 기원에 대하여 설명할 수 있다.
2	8월 22~26		2	4	군과 리더십	리더십 형성과정	○	31-1. 리더십의 기원에 대하여 설명할 수 있다.
3	8월 29~9월 2		2	6	군과 리더십	국방조직의 구성원 분별 특성과 군 리더십	○	32-1. 국방조직의 구성원분별 특성에 대하여 설명할 수 있다.
4	9월 5~9	추석(9-11)	2	8	군과 리더십	국방조직의 구성원 분별 특성과 군 리더십	○	32-1. 국방조직의 구성원분별 특성에 대하여 설명할 수 있다.
5	9월 12~16	추석(9-11) 2년 9월14일(15) 2년 9월15일(16) 2년 9월16일(17)	2	10	군과 리더십	세계 각국 리더십과 한국군의 리더십 모델	○	33-1. 군사학 구성요소와 리더십의 관계에 대하여 설명할 수 있다.
6	9월 19~23		2	12	군과 리더십	세계 각국 리더십과 한국군의 리더십 모델	○	33-1. 군사학 구성요소와 리더십의 관계에 대하여 설명할 수 있다.
7	9월 26~30	천주제왕의 날(27)	2	14	군과 리더십	소부대 초급 간부의 리더십 개발	○	34-1. 소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대하여 설명할 수 있다.
8	10월 3~7	개천절(4)	2	14	군과 리더십	전쟁환경에 따른 리더십 적용	○	35-2. 전쟁 공포 극복 방안에 대하여 설명할 수 있다.
9	10월 10~14	동명사(10) 1차 지필평가(13, 14일)	2	16	군과 리더십	전쟁환경에 따른 리더십 적용	○	35-2. 전쟁 공포 극복 방안에 대하여 설명할 수 있다.
10	10월 17~21		2	18	공직자 소통 리더십	공직분야 리더십 환경	○	41-1. 공직분야 리더십 환경에 대하여 설명할 수 있다.

11	10월 24~28	수확의향 및 수확(24-28)	2	20	공직자 소통 리더십	공직분야 리더십 환경	○	41-1. 공직분야 리더십 환경에 대하여 설명할 수 있다.
12	10월 31~11월 4		2	22	공직자 소통 리더십	관리문화의 구축	○	42-1. 관리문화(윤리적 리더십)의 구축에 대하여 설명할 수 있다.
13	11월 7~11	추수감사제(9-11)	2	24	공직자 소통 리더십	관리문화의 구축	○	42-2. 윤리의식의 공통점에 대하여 설명할 수 있다.
14	11월 14~18	다독수박농사체험(17)	2	26	공직자 소통 리더십	관리문화의 구축	○	42-3. 윤리적 리더십 이혼에 대하여 설명할 수 있다.
15	11월 21~25		2	28	공직자 소통 리더십	관리문화의 구축	○	42-3. 윤리적 리더십 이혼에 대하여 설명할 수 있다.
16	11월 28~12월 2	4학년 2차 지필평가(28-30일)	2	30	공직자 소통 리더십	관리문화의 구축	○	42-3. 윤리적 리더십 이혼에 대하여 설명할 수 있다.
17	12월 5~9		2	32	공직자 소통 리더십	리더십의 자질	○	43-1. 리더십의 자질에 대하여 설명할 수 있다.
18	12월 12~16	12학년 2차 지필평가(12-14일)	2	34	공직자 소통 리더십	리더십의 자질	○	43-2. 소통의 리더십에 대하여 설명할 수 있다.
19	12월 19~23		2	36	공직자 소통 리더십	리더십의 자질	○	43-3. 윤기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.
20	12월 26~30		2	38	공직자 소통 리더십	리더십의 자질	○	43-3. 윤기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.
21	1월 2~6	졸업식(5) 동행식(6)	1	39	공직자 소통 리더십	리더십의 자질	○	43-3. 윤기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.

[부사관 태권도] 교과 운영 계획		
대상 학년	대상 학과	담당 교사
2학년	부사관과	송O성

1. 성격 및 목표

- 가. 우리나라 전통 무술인 태권도의 발전과정과 역사적 고찰을 통해 자긍심을 가질 수 있게 한다.
- 나. 학생들의 체력 증진과 품세를 배움으로 태권도의 흥미와 즐거움을 갖게 한다.
- 다. 서기, 차기, 막기 등 정확한 품세를 익힘으로서 절도 있는 동작과 자세를 만든다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 태권도 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 문제해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 태권도 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	태극 5장	태극 6장	차기
평가영역명 (능력단위요소)	태극 5장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	차기(반달차기) 동작
평가방법	결과 평가 과정 평가	결과 평가 과정 평가	결과 평가 과정 평가
영역 반영	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100
반영비율(%)	30	40	30
평가시기	8월	9월	9월 10월 11월 12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
부서관 태권도 (3단위)	2학기	태극 5장	태극 5장 품새 순서와 동작
		태극 6장	태극 5장 품새 순서와 동작
		차기(반달차기)	차기의 종류와 규정 동작 및 감정 동작

5. 평가 기준

교육과정 대영역	내용요소	성취기준	성취수준				
			상	중	하		
서기	서기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.		
			막기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	막기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.	막기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.	막기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.	
				지르기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	지르기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.	지르기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.	지르기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.
					차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.	차기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.
찌르기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.			

세분류	학기	능력단위	능력단위요소	고규정동작으로 표현할 수 있다.	정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세를 표현할 수 있다.	설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.	설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.
태극 5장	태극 5장 품새 순서와 동작	태극 5장 품새 순서와 동작	태극 5장 품새 순서와 동작	태극 5장의 순서를 이해하고 동작으로 수행할 수 있다.	태극 5장의 순서를 이해하고 정확하게 설명할 수 있다.	태극 5장의 순서를 이해하고 자세로 표현할 수 있다.	태극 5장의 순서를 이해하고 자세로 표현하는데 어려움을 느낀다.
태극 6장	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장의 순서를 이해하고 동작으로 수행할 수 있다.	태극 6장의 순서를 이해하고 정확하게 설명할 수 있다.	태극 6장의 순서를 이해하고 자세로 표현할 수 있다.	태극 6장의 순서를 이해하고 자세로 표현하는데 어려움을 느낀다.

6. 내용 영역별 성취 수준

1) 품새

수준	내용
A	'A' 수준의 학생은 태극 5장과 6장 품새에 포함된 여러 동작들을 올바르게 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 능숙하게 수행할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 태극 5장과 6장에 포함된 여러 동작들을 일반적으로 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 능숙하게 수행할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 태극 5장과 6장 품새에 포함된 여러 동작들을 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 기본적으로 수행할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 태극 5장과 6장 품새에 포함된 여러 동작들을 부분적으로 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 부분적으로 수행할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 태극 5장과 6장 품새에 포함된 여러 동작들을 수행하지 못하고 해당 품새의 순서를 숙지하여 수행할 수 없다.

2) 차기(반달차기)

수준	내용
A	'A' 차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.
B	'B' 차기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.
C	'C' 차기의 종류와 동작을 이해하고, 설명하는데 어려움을 보이며 규정에 맞는 자세로 표현이 어렵다.
D	'D' 차기의 여러 동작을 이해하나 동작 수행에 미흡하여 표현이 어렵다.
E	'E' 차기의 여러 동작을 이해하지 못하고 설명할 수 없으며 동작들을 수행하지 못한다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	종분류	소분류	안전교육 주제
5	9	30	생활안전교육	생활속의 안전	안전사고 대처 방법

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
항목 품새 대회	9~10월	부서관과	□ 항목 품새 조별 대회
승단상사	12월	부서관과	□ 승단 상사 준비 및 실시

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 재료

태권도 매트, 정강이 보호대, 아대, 호구

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실부교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
부서관과 (태권도)	태극 5장	1	21	8. 23. - 9. 20.	
	태극 6장	1	21	9. 27. - 10. 25.	
	차기(반달차기)	1	21	11. 8 - 12. 27.	
합 계		3	63		

11. 진도 운영 계획

2 학년 부서관과		2022학년도 2학기 교과진도표 교과(태권도)			주당 평가	3 시간 능력단위요소별 수행평가
교과	국가원	담당교사	총 0명			
자	자	자	자			
주	기간 월 일	주요 행사	수업 시수 /주	(제2학기) 진도 계획		
1	8. 17 ~ 19	계학식(17)	3	태극 5장 품새 순서와 동작	태극 5장 품새 순서와 동작	진도 계획 태권도 교과 평가 능력단위 요소별 수행평가
2	8. 22 ~ 26		3	태극 5장 품새 순서와 동작	태극 5장 품새 순서와 동작	
3	8. 29 ~ 2		3	태극 5장 품새 순서와 동작	태극 5장 품새 순서와 동작	
4	9. 5 ~ 9	추석(9-11)	3	태극 5장 품새 순서와 동작	태극 5장 품새 순서와 동작	
5	9. 12 ~ 16	유지 대회(9-11) 1년 영웅기행(14) 2년 영웅기행(15) 3년 영웅기행(16)	3	고려 품새 순서와 동작	고려 품새 순서와 동작	
6	9. 19 ~ 23		3	금강 품새 순서와 동작	금강 품새 순서와 차기	
7	9. 26 ~ 30	진로체험의 날(27)	3	태극 품새 순서와 동작	태극 품새 순서와 차기	
8	10. 3 ~ 7	계학식(3)	3	태극 8장 품새 순서와 동작	태극 8장 품새 순서와 동작	
9	10. 10 ~ 14	한글날 대회(10) 1차 지원(13, 14, 15, 16, 17)	3	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	
10	10. 17 ~ 21	체육한마당(19-20) 가을수확(21)	3	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	
11	10. 24 ~ 28		3	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	
12	10. 31 ~ 4		3	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	
13	11. 7 ~ 11	추수감사절(7)	3	차기의 종류와 규정 동작 및 감정 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	
14	11. 14 ~ 18	대학수학능력시험(17)	3	차기의 종류와 규정 동작 및 감정 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	
15	11. 21 ~ 25		3	차기의 종류와 규정 동작 및 감정 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	

[부서관 역할과 실무] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과목	담당 교사
2학년	2학기	부서관과	이O숙

1. 지도 목표

- 가. 군인으로서 갖추어야 할 기본자세 확립.
- 나. 기본 제식, 육성 지휘능력, 국군도수체조의 완벽 숙달.
- 다. 부서관의 각 계급, 직책별 역할을 이해하고 올바른 군에 대한 가치관을 확립할 수 있는 능력과 태도 함양.
- 라. 적과 싸워 이길 수 있는 강한 분대장 육성.
- 마. 군인이 갖추어야 할 최고의 정신 덕목인 충성과 진정한 용기 함양.
- 바. 유사시 부하로부터 위국헌신의 충성과 진정한 용기를 발휘하게 하는 상하동무자세를 기르는 인애정신 함양.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학생들의 능력과 수준 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- 나. 군인으로서 갖추어야 할 군 기본자세를 확립할 수 있도록 지도한다.
- 다. 강의와 실습을 통해 각 개인이 도수, 각계동작 및 기본제식, 육성지휘능력, 국군도수체조 등을 지도할 수 있는 교관화 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 라. 적과 싸워 이길 수 있는 강한 분대장 육성한다.
- 마. 군인이 갖추어야 할 최고의 정신 덕목인 충성과 진정한 용기를 기른다.
- 바. 유사시 부하로부터 위국헌신의 충성과 진정한 용기를 발휘하게 하는 상하동무자세를 기르는 인애를 기른다.
- 사. 학생들의 흥미 유발과 체득을 위해 각종 보조 자료 및 매체를 사용한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	70 %	30 %	
횟수/영역	2차	1차	2차
	선택형	부대 정밀 진단	당직근무 간 사고 조치요령
안점 (반영비율)	100점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(70%)		
서술형 반영비율	0 %	0 %	0 %
평가 시기	12월	10월	11월~12월
관련 성취기준	시현영역 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업요령	핵심역량	활동 방법
제 4장 아래의 부서관	탐구학습 모둠학습	창의융합 주론 의사소통 태도 및 실천	<ul style="list-style-type: none"> □ 부서관에게 요구되는 능력을 조사하여 각 조별로 발표한다. □ 계급별로 요구되는 부서관의 역할과 능력에 대해 조사하여 발표한다. □ 급별하는 사회발전과 첨단화된 전쟁 환경속에서 요구되는 부서관의 4가지 능력을 구분하여 설명한다.
제 6장 부록	탐구학습 모둠학습	문제해결 주론	<ul style="list-style-type: none"> □ 부대정밀 진단 정검표를 각 분야별로 작성후 진단결과를 발표한다. □ 자신이 근무할 부대의 부대정밀 진단 정검표를 만들어 본다.
제 6장 부록	토론학습 모둠학습	정보처리 의사소통	<ul style="list-style-type: none"> □ 당직근무 간 각종 사고 조치요령을 숙지한다. □ 당직근무 간 각종 상황에 대한 긴급 지휘보고 내용을 작성하여 상관에게 즉시 보고한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	10/12 월 셋째 주	2학년	<ul style="list-style-type: none"> □ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 □ 인문 참석하여 체력 측정용 함으로써 단합력과 종합성을 함양 □ 광인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	11월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> □ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가지 □ 현충원에 안치하신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 던진 고국애 가진 분들에 대한 존경심을 갖게 함. □ 현충원 장례를 통해서 애국심 고취
무등산 등반 및 환경경찰 활동	10월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> □ 무등산을 등반 함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 □ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 기를. □ 등반과 함께 환경경찰 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
아전 부대 방문	9월/ 12월	2학년	<ul style="list-style-type: none"> □ 군 부대를 방문함으로써 군대 영웅문화를 체험함 □ 군대에서 부서관들과 만남을 통해서 자신의 역할을 상상해보. □ 군 부대에서 병사들과 만남을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. □ 군대의 지휘체계를 관찰하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함. □ 구체적인 프로그램은 별도 계획에 따른

6. 내용 체계

주제	내용
대한민국 부서관	<ol style="list-style-type: none"> 1. 부서관 역사 <ul style="list-style-type: none"> - 부서관 역사 - 우리나라 부서관 변천사 2. 부서관 역할과 능력 <ul style="list-style-type: none"> - 부서관의 역할 - 부서관의 책임과 요구되는 능력
참모적 부서관	<ol style="list-style-type: none"> 1. 부소대장 <ul style="list-style-type: none"> - 개요, 역할과 책임 2. 훈련부서관 <ul style="list-style-type: none"> - 개요, 역할과 책임 3. 참모부 담당관 <ul style="list-style-type: none"> - 개요, 역할과 책임 4. 인사담당관 <ul style="list-style-type: none"> - 인사담당관 - 정보담당관 - 군수담당관
참모적 부서관	<ol style="list-style-type: none"> 4. 행정보급관

교과내용	중요역량	내용 요소	성취기준	상	중	하
1. 대한 민국 부서관	역사	부서관 역사	11-1. 부서관의 역사를 고대, 중세, 근대를 비교하여 설명할 수 있다.	부서관의 역사를 고대, 중세, 근대를 비교하여 설명할 수 있다.	부서관의 역사를 고대, 중세, 근대를 비교하여 설명할 수 있다.	부서관의 역사를 부분적으로 설명할 수 있다.
		우리나라 부서관 변천사	11-2. 우리나라 부서관 변천사를 설명할 수 있다.	우리나라 부서관 변천사를 조선시대, 일제강점기, 광복 이후시대별로 분류하여 설명할 수 있다.	우리나라 부서관 변천사를 조선시대, 일제강점기로 분류하여 설명할 수 있다.	우리나라 부서관 변천사를 부분적으로 설명할 수 있다.
지휘관(자) 부서관	부서관의 역할과 능력	부서관의 역할	12-1. 부서관의 역할을 설명할 수 있다.	부서관의 역할을 하사, 중사, 상사, 병사 계급에 따라 분류하여 설명할 수 있다.	부서관의 역할을 하사, 중사, 상사, 병사 계급에 따라 분류하여 설명할 수 있다.	부서관의 역할을 부분적으로 설명할 수 있다.
		부서관의 책임과 요구되는 능력	12-2. 부서관의 책임과 능력을 설명할 수 있다.	부서관의 책임과 능력을 하사, 중사, 상사, 병사 계급별로 분류하여 설명할 수 있다.	부서관의 책임과 능력을 하사, 중사, 상사, 병사 계급별로 분류하여 설명할 수 있다.	부서관의 책임과 능력을 부분적으로 설명할 수 있다.
이래의 부서관	부소대장	부소대장의 역할과 책임	21-1. 부소대장의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	부소대장의 역할과 책임을 소대장보좌, 인사관리, 교육훈련 등으로 구분하여 설명할 수 있다.	부소대장의 역할과 책임을 소대장보좌, 인사관리, 교육훈련 등으로 구분하여 설명할 수 있다.	부소대장의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
		훈련부서관	22-1. 훈련부서관의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	훈련부서관의 역할과 책임을 신병교육, 교관, 중대장, 구대장 역할을 구분하여 설명할 수 있다.	훈련부서관의 역할과 책임을 신병교육, 교관, 중대장 역할을 구분하여 설명할 수 있다.	훈련부서관의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
영영생활	참모적 부서관	참모부 담당관의 역할과 책임	23-1. 참모부 담당관의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	참모부담당관의 역할과 책임을 인사, 정보, 의전, 군수, 통신담당별로 구분하여 설명할 수 있다.	참모부담당관의 역할과 책임을 인사, 정보, 의전, 군수 담당의 책임을 구분하여 설명할 수 있다.	참모부담당관의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
		행정보급관	24-1. 행정보급관의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	행정보급관의 역할과 책임을 중대장 보좌, 영 인사관리, 사고예방과 복지, 교육훈련, 시설물, 장비의 유지관리 등을 구분하여 설명할 수 있다.	행정보급관의 역할과 책임을 중대장 보좌, 영 인사관리, 사고예방과 복지, 교육훈련, 시설물 관리 등을 구분하여 설명할 수 있다.	행정보급관의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
부록	주임원사	주임원사의 역할과 책임	25-1. 주임원사의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	주임원사의 역할과 책임을 지휘보좌, 부서관 인사관리, 교육훈련, 교관, 및 내무생활지도를 구분하여 설명할 수 있다.	주임원사의 역할과 책임을 지휘보좌, 부서관 인사관리, 교육훈련 등으로 구분하여 설명할 수 있다.	주임원사의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
		중대장	31-1. 중대장	중대장, 구대장 역할과 책임	중대장, 구대장 역할과 책임	중대장, 구대장 역할과 책임

교과대정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대역	중역			상	중	하
부사관	위 부사관	장의 역할과 책임	구대장 역할과 책임의 중요성을 설명할 수 있다.	임을 전부장비관리 및 행정, 교육훈련, 부대관리 등으로 구분하여 설명할 수 있다.	임을 전부장비관리 및 행정, 교육훈련으로 구분하여 설명할 수 있다.	임의 중요성을 부분적으로 설명할 수 있다.
	32. 부대장 및 반장	부대장, 반장의 역할과 책임	32-1. 부대장, 반장장 역할과 책임의 중요성을 설명할 수 있다.	부대장, 반장장 역할과 책임의 중요성을 부분적으로 설명할 수 있다.	부대장, 반장장 역할과 책임의 중요성을 부분적으로 설명할 수 있다.	임의 중요성을 부분적으로 설명할 수 있다.
4. 미래의 부사관	미래 부사관의 역할과 책임	41-1. 미래 부사관의 역할과 책임을 나열할 수 있다.	미래부사관의 역할과 책임을 인사, 중사, 상사로 구분하여 설명할 수 있다.	미래부사관의 역할과 책임을 인사, 중사, 상사로 구분하여 설명할 수 있다.	미래부사관의 역할과 책임을 인사, 중사, 상사로 구분하여 설명할 수 있다.	미래부사관의 역할과 책임을 인사, 중사, 상사로 구분하여 설명할 수 있다.
	부사관 유망관	비합리한 부관상	42-1. 본인이 생각하는 비합리한 부관상 5가지 이상 정리하여 설명할 수 있다.	본인이 생각하는 비합리한 부관상 3가지 이상 정리하여 설명할 수 있다.	본인이 생각하는 비합리한 부관상 3가지 이상 정리하여 설명할 수 있다.	본인이 생각하는 비합리한 부관상 3가지 이상 정리하여 설명할 수 있다.
5. 병영생활	내무생활	51. 일과 및 병영생활	51-1. 내무생활의 목적을 알고 중요성을 설명할 수 있다.	내무생활의 목적을 알고 중요성을 설명할 수 있다.	내무생활의 목적을 알고 중요성을 부분적으로 설명할 수 있다.	내무생활의 목적을 알고 중요성을 부분적으로 설명할 수 있다.
		52. 근무의 종류	52-1. 근무의 종류를 알고 고 설명할 수 있다.	근무의 종류를 알되, 위생근무, 기타근무로 구분하여 설명할 수 있다.	근무의 종류를 알되, 위생근무로 구분하여 설명할 수 있다.	근무의 종류를 알고 부분적으로 설명할 수 있다.
	53. 외출과 외박	53-1. 외출과 외박을 구분하여 설명할 수 있다.	경기와외출과 특별한외출, 공영외출, 외박등을 구분하여 설명할 수 있다.	경기와외출과 특별한외출, 공영외출을 구분하여 설명할 수 있다.	외출과 외박을 부분적으로 설명할 수 있다.	
	54. 병영생활의 병동관리	54-1. 병영생활의 병동관리를 설명할 수 있다.	병영생활의 병동관리와 병내관리, 시설관리를 구분하여 설명할 수 있다.	병영생활의 병동관리와 병내관리를 구분하여 설명할 수 있다.	병영생활의 병동관리를 부분적으로 설명할 수 있다.	병영생활의 병동관리를 부분적으로 설명할 수 있다.
	55. 인사관리	55-1. 병영 내 인사 및 교육, 보직관리, 진급제에 대해 알고 설명할 수 있다.	병영 내 인사 및 교육, 보직관리, 진급제에 대해 구분하여 설명할 수 있다.	병영 내 인사 및 교육, 보직관리, 진급제에 대해 구분하여 설명할 수 있다.	병영 내 인사 및 교육, 보직관리, 진급제에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	병영 내 인사 및 교육, 보직관리, 진급제에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
6. 부속	참모부 담당관	61. 참모부 담당관	61-1. 인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 부분적으로 설명할 수 있다.

교과대정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대역	중역			상	중	하
부사관	주기본	주요업무	62-1. 인사, 정보, 작전, 군수 분야의 경위단 임명표를 보고 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 분야의 경위단 임명표를 보고 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 분야의 경위단 임명표를 보고 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 분야의 경위단 임명표를 보고 설명할 수 있다.
	62. 부대경리단	부대경리단	62-1. 인사, 정보, 작전, 군수 분야의 경위단 임명표를 보고 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 분야의 경위단 임명표를 보고 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 분야의 경위단 임명표를 보고 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 분야의 경위단 임명표를 보고 설명할 수 있다.
	63. 당직근무	당직근무	63-1. 당직근무 각종 사고 발생시 조치사항을 당직근무 3가지 이상 설명할 수 있다.	당직근무 각종 사고 발생시 조치사항을 당직근무 3가지 이상 설명할 수 있다.	당직근무 각종 사고 발생시 조치사항을 당직근무 3가지 이상 설명할 수 있다.	당직근무 각종 사고 발생시 조치사항을 당직근무 3가지 이상 설명할 수 있다.
	64. 자살경우	자살경우	64-1. 자살경우 목적표를 보고 설명할 수 있다.	자살경우 목적표를 보고 설명할 수 있다.	자살경우 목적표를 보고 설명할 수 있다.	자살경우 목적표를 보고 설명할 수 있다.
	65. 6P, 6Q, 6R, 6S, 6T, 6U, 6V, 6W, 6X, 6Y, 6Z	6P, 6Q, 6R, 6S, 6T, 6U, 6V, 6W, 6X, 6Y, 6Z	65-1. 해·강안 일과표를 보고 설명할 수 있다.	해·강안 일과표를 보고 설명할 수 있다.	해·강안 일과표를 보고 설명할 수 있다.	해·강안 일과표를 보고 설명할 수 있다.
	66. 종대급	종대급	66-1. 종대급 장교·부사관 역할과 책임구분에 대해 설명할 수 있다.	종대급 장교·부사관 역할과 책임구분에 대해 설명할 수 있다.	종대급 장교·부사관 역할과 책임구분에 대해 설명할 수 있다.	종대급 장교·부사관 역할과 책임구분에 대해 설명할 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [교통안전교육]

주		기간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
월	일	종분류	소분류	안전교육 주제		
10	10	17-21	자전거 안전	안전한 자전거 타기 및 안전한 자전거 관리	안전한 자전거 타기를 위한 준비	

9. 진도 운영 계획

2 학년		2022학년도 2학기		교과 진도표		주당 시간		
교과	부사관 역할과 책임	실무		교과(부사관 역할과 실무)		평가		
자	차	정채극	담당교사	= 246 = 이오록				
주	월	일	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			성취 기준
				영역	내용요소	과정 중심 수업	과정 중심 평가	

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가							
내용영역 (능력단위)	피복아크용접 가용접 작업 (1601050105_16v2)			피복아크용접 맞대기용접 (1601050111_16v2)				
평가영역명 (능력단위요소)	모재 치수 확인하기	용접부 이음 형성 확인하기	용접부 가용접하기	용접부 온도 관리하기	아래보기 자세 용접하기	수직 자세 용접하기	수평 자세 용접하기	위보기 자세 용접하기
평가방법	체크리스트		체크리스트	작업장평가	작업장평가	작업장평가		
영역 반영	100		100	100	100	100		
능력단위 반영비율	100			100				
반영비율(%)	15	10	25	25	25			
평가시기	8월		9월	10월	11월	12월		
관련성취기준	성취기준 참조							

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(6단위)	2 학기	피복아크용접 가용접 작업 (1601050105_16v2)	모재치수 확인하기(1601050105_16v2.1) 용접부 이음형상 확인하기(1601050105_16v2.2) 용접부 가용접하기(1601050105_16v2.3)
		피복아크용접 맞대기용접 (1601050111_16v2)	용접부 온도 관리하기(1601050111_16v2.1) 아래보기 자세 용접하기(1601050111_16v2.2) 수직 자세 용접하기(1601050111_16v2.3) 수평 자세 용접하기(1601050111_16v2.4) 위보기 자세 용접하기(1601050111_16v2.5)

[피복아크용접] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	부사관과	이○철

1. 성격 및 목표

가. 용접은 우리나라 산업의 근간을 이루는 뿌리 산업으로, 제조업 전반에 걸쳐 기반 역할을 하고 있으며, 타 산업과의 연계성이 높아, 최종 제품의 품질과 성능을 결정하는 중요한 생산 기반 기술로 부각되고 있으며, 첨단 산업의 경쟁력 강화에도 기여도가 큰 산업이다.

나. 이 교과는 피복 아크 용접에 대한 기초 지식과 기술을 습득시켜, 구조물을 제작·설치 및 보수를 하거나 압력 용기 등의 제작과 기계 설비 시스템을 구성하고 설치·보수하는 능력을 기르도록 구성되어 있다. 이수해야 할 내용은 용접 절차 사양서(WPS: welding procedure specification) 검토, 용접 재료 종류와 적용, 용접기의 특성 및 조립 설치, 용접 준비 및 안전 사항, 피복 아크 용접(SMAW: shielded metal arc welding) 비드 쌓기, 피복 아크 용접 맞대기 용접, 피복 아크 용접 필렛 용접, 피복 아크 용접 파이프 용접, 피복 아크 용접 용접 검사 및 용접 기록 등에 요구되는 능력이다.

다. 주어진 도면에 따른 용접 절차 사양서(WPS) 검토, 용접 재료 종류와 적용, 용접기의 특성 및 조립 설치, 용접 준비 및 안전 사항, 피복 아크 용접 비드 쌓기, 피복 아크 용접 맞대기 용접, 피복 아크 용접 필렛 용접, 피복 아크 용접 파이프 용접, 피복 아크 용접 용접 검사 및 용접 기록 등에 요구되는 능력을 활용하여 기계, 조선, 차량, 플랜트, 교량 등의 산업체에 전반적으로 적용할 수 있는 용접 작업 수행 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 모든 영역에서 실형·실습 등 실무 능력과 연계된 학습을 위하여 피복 아크 용접용 각종 설비와 장비를 활용하여 개념과 원리를 이해할 수 있도록 지도한다.

나. '피복 아크 용접 작업 안전 보건 관리' 영역에서는 안전한 용접 작업을 위한 안전 수칙을 파악하고, 용접 작업장 주변 정리 상태, 용접 안전 보호구, 전기 및 유해 가스 안전에 대하여 점검하는 능력을 함양하도록 지도한다.

다. '피복 아크 용접 가용접 작업' 영역에서는 분용접에 앞서 모재 재질 및 치수의 확인, 그루브 가공, 가용접 실시 능력을 함양하도록 지도한다.

라. '피복 아크 용접 맞대기 용접' 영역에서는 용접 절차 사양서에 따른 용접 조건의 설정, 용접부 온도 관리 및 피복 아크 맞대기 용접 작업의 수행 능력을 함양하도록 지도한다.

마. '피복 아크 용접 작업 후 정리 정돈' 영역에서는 용접 작업 완료 후, 용접기 전원 차단, 작업장에 대한 정리 정돈 실시, 전기 설비 점검 및 장비 점검 능력을 함양하도록 지도한다.

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

◎ 피복 아크 용접 가용점 작업

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
모재 치수 확인하기	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질을 확인 할 수 있다.	상	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질을 구분하여 정확히 판별할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질을 제시된 자료를 참고하여 판별할 수 있다.
	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 치수를 확인할 수 있다.	상	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 치수를 정확하게 확인할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 치수를 적절히 확인할 수 있다.
	도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 측정할 수 있다.	상	도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 정확하게 측정할 수 있다.
		중	도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 대략적으로 측정할 수 있다.
용접부 이음 형상 확인하기	도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지 확인할 수 있다.	상	도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지의 여부를 정확하게 확인할 수 있다.
		중	도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지 구별하여 확인할 수 있다.
	이음 형상에 따라 치공구를 배치할 수 있다.	상	도면에 따라 이음 형상에 따른 치공구를 선택하여 정확하게 배치할 수 있다.
		중	용접부 이음 형상에 따라 치공구를 적절하게 배치할 수 있다.
	조립부의 치수가 도면과 일치하는 지 확인할 수 있다.	상	조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 비교, 판단하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	조립부의 치수가 도면과 일치하는지 비교하여 확인할 수 있다.
용접부 가용점하기	도면에 따라 용접 구조물의 이음 형상에 적합한 가용점 위치 및 길이를 파악할 수 있다.	상	도면에 따라 용접 구조물의 이음 형상에 적합한 가용점 위치 및 길이를 주어진 시간 내에 정확하게 파악할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 구조물의 이음 형상에 적합한 가용점 위치 및 길이를 일정하게 파악할 수 있다.
	도면에 따라 용접 구조물의 등력 집중부를 피하여 가용점 작업을 수행할 수 있다.	상	도면에 따라 용접 구조물의 등력 집중부를 피하여 가용점 작업을 주어진 시간 내에 정확하게 수행할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 구조물의 등력 집중부를 피하여 가용점 작업을 적절히 수행할 수 있다.
	도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용점 작업을 수행할 수 있다.	상	도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용점 작업을 주어진 시간 내에 정확하게 수행할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용점 작업을 적절하게 수행할 수 있다.

	있다.	하	도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용점 작업을 다른 사람의 도움을 받아 수행할 수 있다.
--	-----	---	---

◎ 피복 아크 용접 및대기용접

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
용접부 온도 관리하기	가용점이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.	상	가용점부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	가용점부 용착 상태를 측정하여 확인할 수 있다.
	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적절히 적용할 수 있다.	상	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적절히 적용할 수 있다.
		중	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적절히 적용할 수 있다.
	용접점치사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.	상	용접점치사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.
		중	용접점치사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.
이레보기 자세 용접하기	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 주어진 시간 내에 정확하게 설정할 수 있다.
		중	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 비교 분석하여 설정할 수 있다.
	용접점치사양서에 따라 이레보기 자세 용접작업을 수행할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 이레보기 자세 용접작업을 수행할 수 있다.
		중	용접점치사양서에 따라 이레보기 자세 용접작업을 수행할 수 있다.
	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.
		중	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.
수직 자세 용접하기	가용점이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.	상	가용점부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	가용점부 용착 상태를 측정하여 확인할 수 있다.
	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 주어진 시간 내에 정확하게 설정할 수 있다.
		중	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 비교 분석하여 설정할 수 있다.
	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.
		중	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.

수직 자세 용접작업 수행할 수 있다.	중	직 용접 작업을 정확하게 수행할 수 있다.		
		용접점치사양서에 따라 수직 용접 작업을 대체로 수행할 수 있다.		
	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 주어진 시간 내에 정확하게 용접 전후 처리를 할 수 있다.	
		중	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 일정하게 할 수 있다.	
	가용점이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.	상	가용점부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.	
		중	가용점부 용착 상태를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.	
용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 주어진 시간 내에 정확하게 설정할 수 있다.		
	중	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 비교 분석하여 설정할 수 있다.		
	용접점치사양서에 따라 수평 자세 용접작업을 수행할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 주어진 시간 내에 완성도 높은 수평 용접 작업을 수행할 수 있다.	
		중	용접점치사양서에 따라 수평 용접 작업을 대체로 수행할 수 있다.	
	수직 자세 용접하기	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 주어진 시간 내에 정확하게 용접 전후 처리를 할 수 있다.
			중	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 일정하게 할 수 있다.
가용점이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.		상	가용점부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.	
		중	가용점부 용착 상태를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.	
용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다.		상	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 주어진 시간 내에 정확하게 설정할 수 있다.	
		중	용접점치사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 비교 분석하여 설정할 수 있다.	
	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 주어진 시간 내에 완성도 높은 수평 용접 작업을 수행할 수 있다.	
		중	용접점치사양서에 따라 수평 용접 작업을 대체로 수행할 수 있다.	
	위보기 자세 용접하기	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접점치사양서에 따라 주어진 시간 내에 정확하게 용접 전후 처리를 할 수 있다.
			중	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 일정하게 할 수 있다.
가용점이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.		상	가용점부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.	
		중	가용점부 용착 상태를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.	
용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.		상	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	
		중	용접점치사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	

6. 학기단위 성취수준

◎ 피복 아크 용접 가용점 작업

성취수준	일반적 특성
A	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 정확하게 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지의 여부를 정확하게 확인할 수 있고, 이음 형상 따라 알맞은 치공구를 선택하여 정확히 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 비교, 판단하여 정확하게 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조를 조립을 위한 순서와 이음 형상에 적합한 가용점 위치 및 길이를 주어진 시간 내에 정확하게 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 등력 집중부를 피하여, 변형되지 않도록 하며 가용점 작업을 주어진 시간 내에 정확하게 수행할 수 있다.
B	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 구조에서 치수를 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지를 구별하여 확인할 수 있고, 이음 형상에 따라 치공구를 선택하여 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 비교하여 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조를 조립을 위한 순서와 이음 형상에 적합한 가용점 위치 및 길이를 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 등력 집중부를 피하여, 변형되지 않도록 가용점 작업을 구조적으로 수행할 수 있다.
C	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 적절히 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 대략적으로 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지를 확인할 수 있고, 이음 형상에 따라 치공구를 적절하게 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조를 조립을 위한 순서 및 이음 형상에 적합한 가용점 위치 및 길이를 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 등력 집중부를 피하여 변형되지 않도록 가용점 작업을 적절하게 수행할 수 있다.
D	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 일부 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 대체로 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상을 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지를 확인할 수 있고, 이음 형상에 따라 치공구를 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 제시된 자료를 참고하여 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조를 조립을 위한 순서 및 이음 형상에 적합한 가용점 위치 및 길이를 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 등력 집중부를 피하여, 변형되지 않도록 가용점 작업을 다른 사람의 도움을 받아 수행할 수 있다.
E	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 일부 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여, 과정에 따라 다른 사람의 도움을 받아 일부 치수를 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지를 다른 사람의 실습을 보고 확인할 수 있고, 이음 형상에 따라 치공구를 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 제시된 자료를 참고하여 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조를 조립을 위한 순서 및 이음 형상에 적합한 가용점 위치 및 길이를 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 등력 집중부를 피하여, 변형되지 않도록 가용점 작업을 주어진 시간 내에 다른 사람의 도움을 받아 일부 수행할 수 있다.

성취수준	일반적 특성
A	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 소재의 특성, 두께, 이음의 형상을 정확하게 구분해서 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준, 용접 작업 표준을 정확하게 설정할 수 있다. 용접부 형상과 소재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 정해진 절차에 따라 적용할 수 있으며, 규정된 예열 온도를 상시 준수하여 주어진 시간 내에 정확하게 용접부를 열처리할 수 있고, 다중 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 중간 온도를 준수하며, 정해진 시간 내에 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 주어진 시간 내에 정확하게 할 수 있다.
B	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 소재의 특성, 두께, 이음의 형상을 정확히 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준, 용접 작업 표준을 설정할 수 있다. 용접부 형상과 소재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용하며, 규정된 예열 온도를 준수하여 주어진 시간 내에 용접부를 열처리할 수 있고, 다중 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 중간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 할 수 있다.
C	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 소재의 특성, 두께, 이음의 형상을 정확히 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준을 설정, 용접 작업 표준을 설정할 수 있다. 용접부 형상과 소재의 종류에 따른 예열 기구를 적절히 이해하고 적용하며, 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 열처리할 수 있고, 다중 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 중간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 비교 분류하여 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 할 수 있다.
D	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 소재의 특성, 두께, 이음의 형상을 제시된 자료를 참고하여 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준을 설정, 용접 작업 표준을 설정할 수 있다. 용접부 형상과 소재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용하며, 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 다른 사람의 도움을 받아 열처리할 수 있고, 다중 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 중간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 다른 사람의 도움을 받아 할 수 있다.
E	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 소재의 특성, 두께, 이음의 형상을 제시된 자료를 참고하여 일부 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준 용접 작업 표준을 설정할 수 있다. 용접부 형상과 소재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용하며, 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 다른 사람의 도움을 받아 열처리할 수 있고, 다중 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 중간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 다른 사람의 도움을 받아 일부만 할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		종분류	소분류	안전교육 주제
4	9월 7	악물 및 사이버 중독 예방교육	흡연 폐해 및 예방	담배의 유래와 역사, 청소년의 흡연실태 파악
10	10월 19	악물 및 사이버 중독 예방교육	음주 폐해 및 예방	음주와 암, 간의 상관성 인식
17	12월 7	악물 및 사이버 중독 예방교육	고카페인식품 폐해 및 예방	고카페인 식품종류 이해

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 자료

TIG용접기세트, 가스자동절단기, 공기연삭기, 굽힘시험기, 디스크그라인더, 유압전단기, 용접봉건조로, 용접 전류계, 이산화탄소아크용접기, 점용접기, 점용접기, 바이스, 드릴프레스, MIG용접기, 용접작업대, 산소이세 탈련용접기, 용접봉, 용접보호구세트, 용접헬멧 등

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
피복아크용접	피복아크용접 가용접 작업 (1601050105_16v2)	2	34	8.17~9.29.	
	피복아크용접 및대기용접 (1601050111_16v2)	4	68	9.29~1.6.	
합 계		6	102		

10. 진도 운영 계획

교과	교과서	2학년 부사과	2022학년도 2학기 교과 진도표		주당 시간	6시간
			교과	교과(피복아크용접)		
자	한국직업능력개발원	담당교사	이○철			
주	기간	중요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획		
				내용영역 (능력단위) [기 준]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준
1	8월 17~19	계곡(17)	6	6	도면에 따라 용접 조건에 맞는 도체의 재료를 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 조건에 맞는 도체의 지수를 확인할 수 있다. 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구를 사용하여 치수를 측정할 수 있다.	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
2	8월 22~26		6	12	도면에 따라 용접 구조별의 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 파악할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조별의 용접 방향을 파악하여 가용접 작업을 수행할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조별이 반영되지 않도록 가용접 작업을 수행할 수 있다.	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
3	8월 29~31		6	18	용접부 이음형상 확인하기 (1601050105_16v2.2)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
4	9월 5~9	추석(9-11)	6	24	용접부 가용접 확인하기 (1601050105_16v2.2)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
5	9월 12~16	추석 대체공휴일(12-14) 1년 연휴기간(14-16) 2년 연휴기간(14-16) 3년 연휴기간(16)	6	30	용접부 가용접 확인하기 (1601050105_16v2.2)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
6	9월 19~23		6	36	용접부 가용접 확인하기 (1601050105_16v2.2)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
7	9월 26~30	천주교의 날(27)	6	42	용접부 가용접 확인하기 (1601050105_16v2.2)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
8	10월 3~7	가을철(29)	6	48	용접부 가용접 확인하기 (1601050105_16v2.2)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
9	10월 10~14	한글날 대체공휴일(10-11) 1차 지원(14)	6	54	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
10	10월 17~21		6	60	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
11	10월 24~28	수확이행 달 수련회(24-26)	6	66	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
12	10월 31~4		6	72	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
13	11월 7~11	추수감사절(7)	6	78	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
14	11월 14~18	대학수학능력시험(17)	6	84	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
15	11월 21~25		6	90	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
16	11월 28~31	3학년 2차 지원(28-30)	6	96	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
17	12월 5~9		6	102	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
18	12월 12~16	12학년 2차 지원(12-14)	6	108	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
19	12월 19~23		6	114	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
20	12월 26~30		6	120	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력
21	1월 2~6	졸업식(5) 동행식(6)	6	126	용접부 가용접 확인하기 (1601050111_16v2.1)	문제해결능력, 직업기초능력, 직업윤리능력

[식품과 영양] 교과 운영 계획

대상 학년	대상 학교	담당 교사
2학년	조리재방과	윤○순

1. 성격 및 목표

‘식품과 영양’은 영양소가 우리 몸에서 하는 역할, 질병에 따른 영양 관리, 생애 주기에 따른 영양, 식품의 특성과 이용, 식품의 가공 및 저장에 대한 지식을 습득하고, 더 나아가 음식 조리 분야의 직무를 수행할 때 균형 잡힌 메뉴 구성 및 조리 과정에서 일어나는 변화 등을 이해할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 구성된 과목이다.

가. 영양소의 기능을 이해하고, 질병과의 관계를 설명할 수 있으며 생애 주기에 따른 영양관리 방법을 알고 건강한 삶을 위한 영양관리를 할 수 있다.

나. 식품의 특성에 따른 이용 방법과 식품의 가공 및 저장 방법을 이해하여 식품을 안전하게 관리할 수 있다. 조리 현장에서 식품의 특성과 영양을 고려하여 직무를 수행하고, 관련 직무를 창의적이고 능동적으로 해결할 수 있는 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의-융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수-학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수-학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역		
	지필	수행 1	수행 2
평가 유형	2차		
평가 영역명	전영역	푸드폴리오 작성하기	식단 구성하기
평가 내용	전영역	전영역	질병과 식생활
평가 방법	5차 선다형, 단답형	포트폴리오	보고서
영역 만점	100	100	100
반영 비율(%)	50	30	20
평가 시기	12월	9-11월	10월
관련성취기준	평가 단원 성취기준	평가 단원 성취기준	평가 단원 성취기준

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
2단위	2학기	질병과 식생활	· 치료식의 이해 · 소화기 질환 · 비만과 저체중 · 당뇨병과 대사 증후군 · 심혈관 질환 · 암
		식품의 특성과 이용	· 곡류 및 전분류 · 채소류, 과일류 및 해조류 · 육류, 어패류, 알류 및 콩류 · 우유류 및 기타 식품
		식품의 가공 및 저장 방법	· 식품의 변질과 안전 · 식품 가공 및 저장 · 가공식품의 종류 및 특성 · 식품의 포장과 표시

- 고지혈증의 원인과 증상을 이해한다.
- 고지혈증의 진단 기준과 식사 요법을 이해한다.
- 동맥 경화증의 정의와 발생 과정을 이해한다.
- 동맥 경화증의 원인, 증상, 식사 요법을 이해한다.
- 심근 경색의 발생 원인과 증상 및 관리 방법을 이해한다.
- 바) 암
 - 암의 특징을 이해한다.
 - 암 발생 추이와 식생활 변화와의 관계를 이해한다.
 - 암 발생의 위험 인자를 이해한다.
 - 암 예방과 암 완화를 위한 식생활 방법을 이해한다.

5) 식품의 특성과 이용

- 가) 곡류 및 전분류
- 곡류와 전분류의 특징 및 일반 성분을 이해한다.
 - 쌀의 구조 및 종류와 특징을 이해한다.
 - 곡류의 구조적 특징을 이해한다.
 - 밀의 구조적 특징과 반죽 시 변화를 이해한다.
 - 밀가루의 종류별 특징과 용도를 이해한다.
 - 전분의 조리 가공 시 일어나는 변화를 이해한다.
 - 호화, 노화가 잘 일어나는 조건을 이해한다.
- 나) 채소류, 과일류 및 해조류
- 채소류에 들어 있는 일반 성분과 특수 성분을 이해한다.
 - 채소류의 선택 시 유의점을 이해한다.
 - 과일류에 들어 있는 일반 성분과 특수 성분을 이해한다.
 - 효소적 갈변 반응과 비효소적 갈변 반응을 이해한다.
 - 효소적 갈변 반응의 억제 방법을 이해한다.
 - 해조류의 특징을 이해한다.
 - 해조류의 일반 성분 및 특수 성분을 이해한다.
- 다) 육류, 어패류, 알류 및 콩류
- 육류 조직의 구조 및 종류별 특징을 이해한다.
 - 도살 후 육류 조직 변화의 특징을 이해한다.
 - 육류의 조리 가공 시 변화를 이해한다.
 - 어패류에 들어 있는 특수 성분 및 조리 시 변화를 이해한다.
 - 알류의 구조와 종류별 특성을 이해한다.
 - 신선한 달걀의 선택법을 이해한다.
 - 난황과 난백에 들어 있는 영양 성분과 조리 가공 시의 변화를 이해한다.
 - 콩류에 들어 있는 특수 성분의 조리 가공 시의 변화를 이해한다.
- 라) 우유류 및 기타 식품
- 우유류에 들어 있는 일반 및 특수 성분을 이해한다.
 - 우유를 가열할 때 나타나는 변화를 이해한다.
 - 유지류의 특징과 산패를 이해한다.
 - 견과류의 특징과 성분을 이해한다.
 - 조미료의 종류와 특성을 이해한다.

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

4) 질병과 식생활

- 가) 치료식의 이해
- 치료식의 특징을 이해한다.
 - 일반식과 치료식의 차이점을 이해한다.
- 나) 소화기 질환
- 위의 구조와 기능을 이해한다.
 - 위장 질환의 원인과 증상 및 식사요법을 이해한다.
 - 간의 기능을 이해한다.
 - 간 질환의 원인과 증상 및 식사요법을 이해한다.
- 다) 비만과 저체중
- 비만의 유형 및 판정 방법을 이해한다.
 - 비만의 원인과 문제점을 이해한다.
 - 비만 예방 방법과 체중 조절 방법을 이해한다.
 - 저체중의 정의와 원인 및 식사 요법을 이해한다.
 - 식사 장애의 유형별 특징 및 식사 요법을 이해한다.
- 라) 당뇨병과 대사 증후군
- 당뇨병의 특징 및 위험 인자를 이해한다.
 - 유형별 당뇨병의 원인을 이해한다.
 - 당뇨병의 증상과 합병증을 이해한다.
 - 당뇨병의 진단 방법과 식사요법을 이해한다.
 - 대사 증후군의 정의와 진단 기준 및 당뇨병과의 관련성을 이해한다.
- 마) 심혈관 질환
- 고혈압의 진단 기준과 원인 및 합병증을 이해한다.
 - 고혈압의 예방법 및 식사 요법을 이해한다.

- 향신료의 종류와 특징을 이해한다.

6) 식품의 가공 및 저장 방법

- 가) 식품의 변질과 안전
- 식품 변질의 원인을 이해한다.
 - 식중독의 특징을 이해한다.
 - 유전자 변형 농산물의 의미를 알고 식품의 안전성과의 관계를 이해한다.
 - 식품에 방사선 조사(照射) 하는 목적을 이해한다.
 - 농약을 사용한 농산물이 우리 인체에 미치는 영향을 이해한다.
- 나) 식품 가공 및 저장
- 식품 가공의 목적을 이해한다.
 - 식품 가공 기초 공정의 방법과 목적을 이해한다.
 - 식품 변질의 원인을 알고 식품 저장 방법을 이해한다.
 - 건조법의 원리 및 종류와 이에 해당하는 식품을 이해한다.
 - 저온법의 특징과 저장 방법을 이해한다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	질병을 관리하거나 치료하기 위한 치료식에 대한 전반적인 이해를 토대로 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암에 대한 각각의 진단 기준, 그 원인과 증상에 대해 구체적으로 설명할 수 있고 영양적 지식을 바탕으로 질병 치료를 위한 식단을 구성하여 적용할 수 있다. 곡류 및 전분류, 채소류, 과일류 및 해조류, 육류, 어패류, 알류 및 콩류, 우유류 및 기타 식품을 구성하는 식품의 종류와 성분에 대해 분석하여 구체적으로 설명할 수 있으며 조리 가공 중에 일어나는 성분의 변화에 상세하게 설명할 수 있고 조리 실무에 적용할 수 있다. 식품이 변질되는 원인과 식품을 안전하게 보존하기 위한 방안을 구체적인 예를 들어 설명할 수 있다. 식품을 가공하는 목적에 대해 정확하게 설명할 수 있으며 식품 저장 방법의 종류와 특징에 대해 구체적으로 설명할 수 있다. 다양한 식품 저장에 적용할 수 있고 식품 가공 및 저장 전반에 대한 능력을 함양하는 토대를 형성할 수 있다.
B	질병을 관리하거나 치료하기 위한 치료식에 대한 전반적인 이해를 토대로 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암의 원인과 증상을 구분하여 설명할 수 있고 올바른 식생활 계획을 수립할 수 있다. 곡류 및 전분류, 채소류, 과일류 및 해조류, 육류, 어패류, 알류 및 콩류, 우유류 및 기타 식품을 구성하는 식품의 종류와 성분에 대해 구체적으로 설명할 수 있으며 조리 가공 중에 일어나는 성분의 변화를 조리 실무에 적용할 수 있다. 식품이 변질되는 원인과 식품을 안전하게 보존하기 위한 방안을 구체적인 예를 들어 설명할 수 있고 식품 가공 목적과 저장 방법의 종류와 특징을 파악하여 실무에 적용할 수 있다.
C	치료식에 종류에 대해 이해하고 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암의 원인과 증상에 대해 설명할 수 있으며 알맞은 치료 식단을 설명할 수 있다. 곡류 및 전분류, 채소류, 과일류 및 해조류, 육류, 어패류, 알류 및 콩류, 우유류 및 기타 식품을 구성하는 식품의 종류와 성분에 대해 설명할 수 있으며 조리 가공 중에 일어나는 성분의 변화를 이해하고 조리 실무에 적용할 수 있다. 식품이 변질되는 원인과 식품을 안전하게 보존하기 위한 방안에 대해 설명할 수 있고 식품 가공 목적과 저장 방법의 종류와 특징에 대해 이해하고 실무에 적용할 수 있다.
D	치료식에 종류에 대해 알고 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암의 원인과 증상을 이해하며 치료 식단을 제시할 수 있다. 곡류 및 전분류, 채소류, 과일류 및 해조류, 육류, 어패류, 알류 및 콩류, 우유류 및 기타 식품을 구성하는 식품의 종류와 성분을 이해하고 조리 가공 중에 일어나는 성분의 변화를 설명할 수 있다. 식품의 변질과 안전에 대해 부분적으로 설명할 수 있고 식품 가공 및 저장의 종류와 특징에 대해 설명할 수 있다.
E	치료식에 대해 알고 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암에 대해 이해하며 치료 식단을 제시할 수 있다. 곡류 및 전분류, 채소류, 과일류 및 해조류, 육류, 어패류, 알류 및 콩류, 우유류 및 기타 식품을 구성하는 식품의 종류와 성분에 대해 알고 조리 가공 중에 일어나는 성분의 변화를 제시할 수 있다. 식품의 변질과 안전을 이해하고 식품 가공 및 저장의 종류와 특징을 제시할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	종분류	소분류	안전교육 주제
2	8	22-26	약물 및 사이버중독 예방교육	마약류 폐해 및 예방	- 비만의 원인 및 비만으로 유발되는 질병 알기 - 비만치료제를 비롯한 청소년기 올바른 약물 복용법 숙지

8. 교과관련 교육활동(실현실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
식단 구성하기	10	2학년	- 나의 적정 열량 계산하기 - 식단 구성하기

9. 진도 운영 계획

2학년		2022학년도 2학기		교과진도표		교과(식품과 영양)		주당시간		2		
교과서		식품과 영양		교과(식품과 영양)		교과(식품과 영양)		평가		지필평가 1회 수행평가 2명역		
지자		강명화 외		담당교사		윤O선						
주	기간	주요행사	수업시수	(제2학기) 진도 계획								
				영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준				
1	8월 17~19	개학식(17)	2	2	질병과 식생활	지료식의 이해	○					· 지료식의 특징을 이해한다. · 일반식과 지료식의 차이점을 이해한다.
2	8월 22~26		2	4	소화기 질환	소화기 질환	○					· 위장 질환의 원인과 증상 및 식사요법을 이해한다. · 간 질환의 원인과 증상 및 식사요법을 이해한다.
3	8월 29~2		2	6	비만과 저체중	비만과 저체중	○					· 비만 예방 방법과 체중 조절 방법을 이해한다. · 저체중의 정의와 원인 및 식사요법을 이해한다. · 식사 장애의 유형별 특징 및 식사요법을 이해한다.
4	9월 5~9	추석(9-11)	2	8	당뇨병과 대사증후군	당뇨병과 대사증후군	○					· 당뇨병의 진단 방법과 식사요법을 이해한다. · 대사증후군의 정의와 진단 기준 및 당뇨병과의 관련성을 이해한다.
5	9월 12~16	추석 대체공휴일(12) 1년 동안(가장)가장(가장) 2년 동안(가장)가장(가장) 3년 동안(가장)가장(가장)	2	10	심혈관질환	심혈관질환	○					· 고혈압의 예방법 및 식사요법을 이해한다. · 고지혈증의 진단 기준과 식사요법을 이해한다. · 동맥경화증의 원인, 증상, 식사요법을 이해한다.
6	9월 19~23		2	12	암	암	○					· 암 발생 주기와 식생활 변화와의 관계를 이해한다. · 암 예방과 암 환자를 위한 식생활 방법을 이해한다.
7	9월 26~30	간호채워의 날(27)	2	14	식품의 특성과 이용	곡류 및 전분류	○					· 곡류와 전분류의 특징 및 일반 성분을 이해한다.
8	10월 3~7	개천절(9)	2	16	채소류, 과일류 및 해조류	채소류, 과일류 및 해조류	○					· 채소류에 들어 있는 일반 성분과 특수 성분을 이해한다. · 과일류에 들어 있는 일반 성분과 특수 성분을 이해한다. · 해조류의 일반 성분 및 특수 성분을 이해한다.
9	10월 10~14	충남나 대덕대추축제(10) 1차 지필평가(13, 14일)	0	16								
10	10월 17~21		2	18	육류, 어패류, 알류 및 콩류	육류, 어패류, 알류 및 콩류	○					· 육류 조직의 구조 및 종류별 특성을 이해한다. · 육류의 조리 가공 시 변화를 이해한다. · 어패류에 들어 있는 특수 성분 및 조리 시 변화를 이해한다.

11	10월 24~28	수석어람 및 수현제(24-28)	2	20								· 알류의 구조와 종류별 특성을 이해한다. · 콩류에 들어 있는 특수 성분의 조리 가공 시의 변화를 이해한다.
12	10월 31~4		2	22								· 유류에 들어 있는 일반 및 특수 성분을 이해한다. · 유지방의 특징과 산패를 이해한다. · 견과류의 특징과 성분을 이해한다. · 조미료의 종류와 특성을 이해한다. · 향신료의 종류와 특성을 이해한다.
13	11월 7~11	추수감사제(8-11)	2	24								· 식품의 가공 및 저장 방법 · 식품의 변질과 안전
14	11월 14~18	대덕수축농산물시장(17)	2	26								· 식품 변질의 원인을 이해한다. · 산독의 특징을 이해한다. · 유전자 변형 농산물의 의미를 알고 식품의 안전성과의 관계를 이해한다. · 식품에 방사선 조사(照射) 하는 목적을 이해한다. · 농약을 사용한 농산물이 우리 인체에 미치는 영향을 이해한다.
15	11월 21~25		2	28								· 건조법의 원리 및 종류와 이에 해당하는 식품을 이해한다. · 저온법의 특징과 저장 방법을 이해한다.
16	11월 28~2	3학년 2차 지필평가(28-30일)	2	30								· 가열 살균법의 종류와 원리, 방법 그리고 이에 해당하는 식품을 이해한다. · 산 저장법의 원리와 이에 해당하는 식품을 이해한다. · 기체 조절법의 원리와 이에 해당하는 식품을 이해한다.
17	12월 5~9		2	32								· 농산 자원을 이용한 가공식품의 종류와 가공 방법을 이해한다. · 고기를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특성을 이해한다.
18	12월 12~16	12학년 2차 지필평가(12-14일)	0	32								· 우유를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특성을 이해한다. · 수산 견제품, 면제품, 훈제제품의 특징과 건조 방법을 이해한다.
19	12월 19~23		2	34								· 식품 포장의 목적과 포장재의 종류를 이해한다. · 식품 표시 제도의 목적과 포장 정보를 이해한다.
20	12월 26~30		2	36								· 농산물·수산물·축산물 이력 추적제의 목적, 종류, 특성을 이해한다. · 건강 기능 식품의 의미와 종류를 이해한다.
21	1월 2~6	졸업식(5) 졸업식(6)	0	36								

[제빵] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	조리채광과 1반	윤O선

1. 성격 및 목표

가. 성격
"제빵" 과목은 제빵에 관한 기초 지식과 기본적인 제빵을 만들 수 있는 기술을 습득하여 제빵 관련 산업 현장에서 효율적으로 업무를 수행하고 창의적으로 적용할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있는 과목이다.

나. 목표
1) 식생활의 다양화, 고급화 추세와 기초성을 중요시하는 경향을 고려하여 제빵 관련 실무를 창의적으로 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.
2) 제빵에 대한 기본 개념과 공정의 흐름을 알고, 각 공정이 최종 제품에 미치는 영향을 이해하고 제과·제빵 관련 실무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 기구·기기의 구조 및 원리에 대한 설명 및 시범을 통하여 안전한 사용 방법에 대한 숙지가 충분히 이루어질 수 있도록 지도한다.
나. 실습을 통하여 제품의 특성별 반죽법, 발효, 정형, 익히기 등의 기능을 익히고 이를 바탕으로 창의적인 제품을 만들 수 있도록 지도한다.
다. 기본적인 제빵 공정별 기초 기술을 바탕으로 관련 현장에서 자신의 업무를 능동적으로 수행할 수 있도록 지도한다.
라. 협동 학습, 프로젝트 실습 등을 통해 품질 관리 및 개선 방법에 대하여 학생들이 능동적으로 협동 학습에 참여하고 발표할 수 있도록 한다.
마. 개인, 환경, 기기, 공정의 위생안전 관리에 대한 중요성 및 방법을 PPT, 동영상 등의 자료를 활용하여 설명한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	빵류제품 반죽발효	빵류제품 반죽정형	빵류제품 반죽익힘	빵류제품 생산작업준비
평가영역명 (능력단위요소)	2차 발효하기	반죽 분할·통글리기	반죽 굽기	개인위생 점검하기
평가방법	체크리스트	체크리스트	체크리스트	체크리스트
영역 반영	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100
반영비율(%)	25	25	25	25
평가시기	8월~9월	9월~10월	10월~11월	8월~12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
제빵 (4단위)	2학기	빵류제품반죽발효 (2102010203_16v4)	· 1차 발효하기 · 2차 발효하기 · 다양한 발효하기
		빵류제품반죽정형 (2102010204_16v4)	· 반죽 분할·통글리기 · 중간 발효하기 · 반죽 성형·냉장하기
		빵류제품반죽익힘 (2102010205_16v3)	· 반죽 굽기 · 반죽 튀기기 · 다양한 익히기
		빵류제품 생산작업준비 (2102010213_16v2)	· 개인위생 점검하기 · 작업 환경 점검하기 · 기기 도구 점검하기 · 재료 계량하기

5. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

1) 빵류제품 반죽발효

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		상	하
1차 발효 시 제품별 발효 조건을 기준으로 발효할 수 있다.	1차 발효 시 제품별 발효 조건을 기준으로 발효할 수 있다.	상	1차 발효의 목적과 발효에 영향을 미치는 요인에 대해 설명할 수 있으며 제품별 발효 조건을 기준으로 발효할 수 있다.
		중	1차 발효 시 발효의 목적을 알고, 제품별 발효 조건을 기준으로 발효할 수 있다.
		하	1차 발효 시 제품별 발효 조건을 부분적으로 알고 발효할 수 있다.
		하	1차 발효 시 발효의 목적을 설명할 수 없다.
1차 발효 시 반죽 온도의 차이에 따라 발효 시간을 조절할 수 있다.	1차 발효 시 반죽 온도의 차이에 따른 발효 시간을 조절할 수 있고 이를 다른 사람에게 설명할 수 있다.	상	1차 발효 시 반죽 온도의 차이에 따른 발효 시간을 조절할 수 있고 이를 다른 사람에게 설명할 수 있다.
		중	1차 발효 시 반죽 온도의 차이에 따른 발효 시간을 조절할 수 있다.
		하	1차 발효 시 반죽 온도의 차이에 따라 발효 시간을 조절할 수 있다.
		하	1차 발효 시 발효 조건에 대해 자세히 숙지하고 있으며 조건에 따라 발효 시간을 조절할 수 있다.
1차 발효 시 발효 조건에 따라 발효 시간을 조절할 수 있다.	1차 발효 시 발효 조건에 대해 전반적으로 숙지하고 있으며 조건에 따라 발효 시간을 조절할 수 있다.	상	1차 발효 시 발효 조건에 대해 전반적으로 숙지하고 있으며 조건에 따라 발효 시간을 조절할 수 있다.
		중	1차 발효 시 발효 조건에 대해 전반적으로 숙지하고 있으며 조건에 따라 발효 시간을 조절할 수 있다.
		하	1차 발효 시 기본적인 발효 조건에 따라 발효 시간을 조절할 수 있다.
		하	1차 발효 시 발효 조건을 부분적으로 알고 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다.
1차 발효 시 병행 정도에 따라 발효 완료 시점을 찾을 수 있다.	1차 발효 시 병행 정도에 따라 발효 완료 시점을 찾을 수 있다.	상	1차 발효 시 병행에 미치는 인자를 알고 병행 정도에 따라 발효 완료 시점을 찾을 수 있다.
		중	1차 발효 시 병행 정도에 따라 발효 완료 시점을 찾을 수 있다.
		하	1차 발효 시 시간에 따라 발효 완료 시점을 찾을 수 있다.
		하	2차 발효 시 제품별 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다.
2차 발효 시 제품별 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다.	2차 발효 시 발효 조건을 정확히 숙지하여 조건에 맞게 발효할 수 있다.	상	2차 발효 시 발효 조건을 정확히 숙지하여 조건에 맞게 발효할 수 있다.
		중	2차 발효 시 발효 조건을 부분적으로 알고 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다.
		하	2차 발효 시 발효 조건을 부분적으로 알고 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다.
		하	2차 발효 시 발효 조건을 설명할 수 없다.
2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 발효점을 확인할 수 있다.	2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 발효점을 확인할 수 있다.	상	2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 발효점을 확인할 수 있다.
		중	2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 발효점을 확인할 수 있다.
		하	2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 발효점을 확인할 수 있다.
		하	2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 발효점을 확인할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
2차 발효 시 빵을 굽는 온도 조건에 따라 2차 발효를 조절할 수 있다.	하	2차 발효 시 정형 모양에 따라 발효정을 확인할 수 있다.
	상	2차 발효 시 빵을 굽는 온도 조건을 정확히 숙지하고 있으며 그에 따라 2차 발효를 조절할 수 있다.
	중	2차 발효 시 빵을 굽는 온도 조건을 부분적으로 숙지하고 있으며 그에 따라 2차 발효를 조절할 수 있다.
다양한 발효 시 빵의 종류에 따라 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다.	하	2차 발효 시 빵을 굽는 온도 조건에 따라 2차 발효를 조절할 수 있다.
	상	다양한 발효 시 빵의 종류를 정확히 알고 다른 사람에게 설명해 줄 수 있으며 그에 따라 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다.
	중	다양한 발효 시 빵의 종류에 따라 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다.
다양한 발효 시 발효의 분류에 따라 온도 및 시간을 조절할 수 있다.	하	다양한 발효 시 부분적으로 빵의 종류를 알고 그에 따라 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다.
	상	다양한 발효 시 발효의 분류에 따라 온도 및 시간을 조절할 수 있다.
	중	다양한 발효 시 발효의 분류에 따라 온도 및 시간을 조절할 수 있다.
다양한 발효 시 유산균 발효중, 발효 미생물을 이용하여 사워반죽(sourdough)을 제조할 수 있다.	하	다양한 발효 시 유산균 발효중, 발효 미생물을 이용하여 사워 반죽(sourdough)을 제조할 수 있다.
	상	다양한 발효 시 유산균 발효중, 발효 미생물을 이용하여 사워 반죽(sourdough)을 제조할 수 있다.
	중	다양한 발효 시 유산균 발효중, 발효 미생물을 이용하여 사워 반죽(sourdough)을 제조할 수 있다.
다양한 발효 시 재료에 따라 편형, 발효할 수 있다.	하	다양한 발효 시 여러 재료를 참고하여 유산균 발효중, 발효 미생물을 이용하여 사워반죽(sourdough)을 제조할 수 있다.
	상	다양한 발효 시 재료의 특성을 자세히 알고 그에 따라 편형, 발효할 수 있다.
	중	다양한 발효 시 재료의 특성을 부분적으로 알고 그에 따라 편형, 발효할 수 있다.

2) 빵류제품 반죽정형

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다.	상	반죽 분할 시 제품의 특성을 정확히 알고있으며 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다.
	중	반죽 분할 시 제품의 특성을 부분적으로 알고있으며 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다.
	하	반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다.
반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 신속, 정확하게 분할할 수 있다.	상	반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 신속, 정확하게 분할할 수 있다.
	중	반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 정확하게 분할할 수 있다.
	하	반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 분할할 수 있다.
반죽 동글리기 시 반죽 크기에 따라 동글리기 할 수 있다.	상	반죽 동글리기 시 반죽 표면이 매끄럽고 반죽 크기에 따라 신속하게 동글리기 할 수 있다.
	중	반죽 동글리기 시 반죽 표면이 매끄럽고 반죽 크기에 따라 동글리기 할 수 있다.
	하	반죽 동글리기 시 반죽 크기에 따라 동글리기할 수 있다.
반죽 동글리기 시 실내 온도와 반죽 상태를 고려하여 동글리기 할 수 있다.	상	반죽 동글리기 시 실내온도가 반죽에 영향을 주는 요인을 다른 사람에게 예시로 설명해주면서 동글리기 할 수 있다.
	중	반죽 동글리기 시 실내온도가 반죽에 영향을 주는 요인을 다른 사람에게 설명해주면서 동글리기 할 수 있다.
	하	반죽 동글리기 시 실내 온도와 반죽 상태를 고려하여 동글리기 할 수 있다.

3) 빵류제품 반죽익힘

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
굽기 시 빵의 특성에 따라 발효 상태, 온도, 반죽, 굽는 시간과 온도를 결정할 수 있다.	상	굽기 시 굽기의 목적과 방법, 굽기 중 반죽의 변화에 대해 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태, 온도, 반죽, 굽는 시간과 온도를 결정할 수 있다.
	중	굽기 시 굽기의 목적과 방법을 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태, 온도, 반죽, 굽는 시간과 온도를 결정할 수 있다.
	하	굽기 시 빵의 특성에 따라 발효 상태, 온도, 반죽, 굽는 시간과 온도를 결정할 수 있다.
반죽을 오븐에 넣을 시 빵 상온 상태로 굽는 온도를 신속, 정확하게 굽기를 할 수 있다.	상	반죽을 오븐에 넣을 시 위치를 선정하고 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하는 방법을 인지하여 굽기를 할 수 있다.
	중	반죽을 오븐에 넣을 시 위치를 선정하고 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하여 굽기를 할 수 있다.
	하	반죽을 오븐에 넣을 시 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하여 굽기를 할 수 있다.
굽기 시 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 굽고 구워 낼 수 있다.	상	굽기 시 다양한 오븐들의 특성을 이해하고 팬의 위치를 바꿔야 하는 표면적을 알며 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다.
	중	굽기 시 다양한 오븐들의 특성을 부분적으로 이해하고 팬의 위치를 바꿔야 하는 표면적을 알며 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다.
	하	굽기 시 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 굽고 구워 낼 수 있다.
굽기 시 반죽의 발효 상태와 토핑들의 종류를 고려하여 구워 낼 수 있다.	상	굽기 시 반죽 변화에 대해 설명하고, 반죽의 발효 상태와 토핑들의 종류를 고려하고 현상점을 판단하여 구워 낼 수 있다.
	중	굽기 시 반죽 변화에 대해 설명하고, 반죽의 발효 상태와 토핑들의 종류를 고려하여 구워 낼 수 있다.
	하	굽기 시 반죽의 발효 상태와 토핑들의 종류를 고려하여 구워 낼 수 있다.
튀기기 시 반죽 표피의 수분량을 고려하여 건조시켜 튀겨 낼 수 있다.	상	튀기기 시 2차발효, 굽고 건조하는 이유에 대해 설명할 수 있으며 충분한 건조시키고 튀겨 낼 수 있다.
	중	튀기기 시 반죽 표피의 수분량을 고려하여 건조시켜 튀겨 낼 수 있다.
	하	튀기기 시 반죽 표피의 수분량을 고려하지 않고 튀겨 낼 수 있다.
튀기기 시 반죽의 발효 상태와 굽는 온도를 조절할 수 있다.	상	튀기기 시 반죽의 발효 상태를 고려하고 튀기기의 종류와 특성을 예시를 들면서 설명하며 균일한 색이 되도록 튀김 온도와 시간, 투입 시점을 조절할 수 있다.
	중	튀기기 시 반죽의 발효 상태를 고려하고 튀기기의 종류와 특성을 설명하며 균일한 색이 되도록 튀김 온도와 시간, 투입 시점을 조절할 수 있다.
	하	튀기기 시 반죽의 발효 상태를 고려하여 튀김 온도와 시간, 투입 시점을 조절할 수 있다.
튀기기 시 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있다.	상	튀기기 시 튀김용 유지의 종류와 조건에 대해 설명하고 튀김용 유지의 관리 방법을 설명하며 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있다.
	중	튀기기 시 튀김용 유지의 관리 방법을 설명하고 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있다.
	하	튀기기 시 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있다.
튀기기 시 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 온도와 시간을 조절하여 튀겨 낼 수 있다.	상	튀기기 시 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 온도와 시간을 조절하여 튀겨 낼 수 있다.
	중	튀기기 시 제품 특성에 따라 모양과 색상을 균일하게 튀겨 낼 수 있다.
	하	튀기기 시 제품 특성에 따라 튀겨 낼 수 있다.
다양한 튀기기 시 제품 특성을 고려하여 튀기는 방법을 결정할 수 있다.	상	다양한 튀기기 시 제품을 튀기는 방법의 목적, 요령을 이해하고 제품 특성에 따라 튀기는 방법을 결정할 수 있다.
	중	다양한 튀기기 시 제품을 튀기는 방법의 목적을 이해하고 제품 특성에 따라 튀기는 방법을 결정할 수 있다.
	하	다양한 튀기기 시 제품 특성에 따라 튀기는 방법을 결정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다.	상	중간 발효 시 제품 특성의 기준점을 정확히 숙지하고 있으며 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다.
	중	중간 발효 시 제품 특성의 기준점을 전반적으로 숙지하고 있으며 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다.
	하	중간 발효 시 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다.
중간 발효 시 반죽 크기에 따라 반죽의 간격을 유지하여 중간 발효를 할 수 있다.	상	중간 발효 시 간격을 일정하게 유지하는 이유를 알고 있으며 반죽 크기에 따른 배치를 구성하면서 중간 발효를 할 수 있다.
	중	중간 발효 시 반죽 크기에 따라 반죽의 간격을 유지하여 중간 발효를 할 수 있다.
	하	중간 발효 시 반죽 크기에 따라 중간 발효를 할 수 있다.
중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 설명할 수 있고 배양 또는 젖은 형태로 덮어 관리할 수 있다.	상	중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 예를 들어 설명하고 배양 또는 젖은 형태로 덮어 놓아야 관리할 수 있다.
	중	중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 설명할 수 있고 배양 또는 젖은 형태로 덮어 관리할 수 있다.
	하	중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 설명할 수 있고 배양 또는 젖은 형태로 덮어 관리할 수 있다.
중간 발효 시 제품 특성에 따라 중간 발효 시간을 조절할 수 있다.	상	중간 발효 시 제품 특성에 따라 중간 발효 시간을 자료를 참고하여 조절할 수 있다.
	중	중간 발효 시 제품 특성과 온도, 습도에 따라 중간 발효 시간을 조절할 수 있다.
	하	중간 발효 시 제품 특성에 따라 중간 발효 시간을 자료를 참고하여 조절할 수 있다.
성형 작업 시 밀대를 이용하여 가스 배기를 할 수 있다.	상	성형 작업 시 가스 배기의 목적을 설명하고 적정량의 덧가루를 사용하며, 밀대를 이용하여 가스 배기를 할 수 있다.
	중	성형 작업 시 적정량의 덧가루를 사용하며, 밀대를 이용하여 가스 배기를 할 수 있다.
	하	성형 작업 시 밀대를 이용하여 가스 배기를 할 수 있다.
성으로 성형 시 제품의 특성을 이해하고 성형 방법을 알며, 튀김, 굽기, 비비기를 할 수 있다.	상	성으로 성형 시 제품의 특성을 이해하고 성형 방법을 알며, 튀김, 굽기, 비비기를 할 수 있다.
	중	성으로 성형 시 제품의 특성에 따라 성형 방법을 알며, 튀김, 굽기, 비비기를 할 수 있다.
	하	성으로 성형 시 제품의 특성에 따라 튀김, 굽기, 비비기를 할 수 있다.
성형 작업 시 충전물과 토핑들을 적절하게 할 수 있다.	상	성형 작업 시 충전물과 토핑들을 적절하게 할 수 있으며 이를 이용하여 싸기, 바르기, 찌기, 넣기를 정확하게 할 수 있다.
	중	성형 작업 시 충전물과 토핑들을 적절하게 할 수 있다.
	하	성형 작업 시 충전물과 토핑들을 적절하게 할 수 있다.
팬닝 작업 시 비용적용을 계산하여 적정량을 팬닝할 수 있다.	상	팬닝 작업 시 비용적용을 계산하여 적정량을 팬닝할 수 있다.
	중	팬닝 작업 시 비용적용을 계산하여 적정량을 팬닝할 수 있다.
	하	팬닝 작업 시 비용적용을 계산하여 적정량을 팬닝할 수 있다.
팬닝 작업 시 발효물과 사용된 팬을 고려하여 다른 친구들에게 예시로 설명해주면서 적정한 간격으로 팬닝할 수 있다.	상	팬닝 작업 시 발효물과 사용된 팬을 고려하여 다른 친구들에게 예시로 설명해주면서 적정한 간격으로 팬닝할 수 있다.
	중	팬닝 작업 시 발효물과 사용된 팬을 고려하여 다른 친구들에게 설명해주면서 적정한 간격으로 팬닝할 수 있다.
	하	팬닝 작업 시 발효물과 사용된 팬을 고려하여 적정한 간격으로 팬닝할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
튀기기 시 제품 특성에 따라 튀김 온도와 시간을 조절할 수 있다.	상	튀기기 시 튀는 모양, 온도에 따른 제품의 성질을 이해하고 제품 특성에 따라 튀김 온도와 시간을 조절할 수 있다.
	중	튀기기 시 온도에 따른 제품의 성질을 이해하고 제품 특성에 따라 튀김 온도와 시간을 조절할 수 있다.
	하	튀기기 시 제품 특성에 따라 튀김 온도와 시간을 조절할 수 있다.
튀기기 시 제품의 크기와 생산량에 따라 튀김의 용량을 조절할 수 있다.	상	튀기기 시 용량을 이해하고, 제품의 크기와 생산량에 따라 가장 효율적인 튀김의 용량을 조절할 수 있다.
	중	튀기기 시 용량을 이해하고, 제품의 크기와 생산량에 따라 효율적인 튀김의 용량을 조절할 수 있다.
	하	튀기기 시 제품의 크기와 생산량에 따라 튀김의 용량을 조절할 수 있다.
대기 시 발포 상태와 생산량에 따라 튀김의 용량을 조절할 수 있다.	상	대기 시 발포 상태와 생산량에 따라 시간, 온도와 튀김의 용량을 조절하고, 반죽의 상태를 판단하여 제품을 생산할 수 있다.
	중	대기 시 발포 상태와 생산량에 따라 온도와 튀김의 용량을 조절하고, 반죽의 상태를 판단하여 제품을 생산할 수 있다.
	하	대기 시 발포 상태와 생산량에 따라 튀김의 용량을 조절하여 생산할 수 있다.

4) 빵류제품 생산 작업 준비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
개인위생 점검하기	상	위생관리의 의미와 위생관리의 필요성을 정확히 알고 있으며 위생관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리안전화 등을 착용할 수 있다.
	중	위생관리의 의미 또는 필요성을 정확히 알고 있으며 위생관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리안전화 등을 착용할 수 있다.
	하	위생관리의 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 착용할 수 있다.
작업 환경 점검하기	상	작업장의 배어, 작업대, 창문등을 청결하게 하는데 우수하고 작업장의 온도와 습도를 확인하여 적합한 온 습도를 조절할 수 있다.
	중	작업장의 배어, 작업대, 창문등을 청결하게 할 수 있고 작업장의 온도와 습도를 확인할 수 있다.
	하	작업장의 배어, 작업대, 창문등을 청소할 수 있지만 온습도를 확인할 수 없다.
기대 도구 점검하기	상	각 도구 재질과 오븐의 종류에 따른 세척방법을 인지하고 있으며 세척할 수 있다. 또한 도구들을 적합한 보관 장소에 둘 수 있다.
	중	각 도구 재질 또는 오븐의 종류에 따른 세척방법을 인지하고 있으며 세척할 수 있다. 또한 도구들을 적합한 보관 장소에 둘 수 있다.
	하	오븐을 청소할 수 있으며 도구들을 보관 장소에 보관할 수 있다.
재료 계량하기	상	식량 배합표를 통해 베이커스 퍼센트를 번역해 숙지하고 있으며 각각의 재료의 특성을 알고 새로운 배합표를 만들 수 있다.
	중	식량 배합표를 통해 베이커스 퍼센트를 번역해 숙지하고 있지만 각각의 재료의 특성을 부분적으로 인지한다.
	하	식량 배합표를 통해 베이커스 퍼센트를 부분적으로 숙지하고 있으며 각각의 재료의 부분적으로 인지한다.

6. 2학기단위 성취수준

1) 빵류제품 반죽발효

수준	내용
A	제빵을 하는데 있어서 발효의 목적에 대해 정확하게 숙지하고 있으며 다른 사람에게 설명해 줄 수 있다. 1차발효 시 제품별 발효 조건을 기준으로 발효를 할 수 있다. 반죽 온도의 차이로 인한 발효기 온도를 조절할 수 있으며 1차 발효 종료 시점을 찾는 데에 능숙하다. 2차 발효시 제품별 발효 조건을 정확히 숙지하며 조건에 맞게 발효할 수 있다. 2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 다른 사람에게 설명해주 면서 최종제품을 확인해 주 수 있다. 2차 발효 시 빵을 굽는 오븐 조건을 정확히 숙지하고 있으며 그에 따라 2차 발효를 조절할 수 있다. 다양한 발효 시 반죽의 종류를 정확히 알고 다른 사람에게 설명해 줄 수 있으며 그에 따라 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다. 다양한 발효 시 유산균 발효종, 발효 미생물의 특징들을 알고 있으며 이를 이용하여 사워반죽(sourdough)을 제조할 수 있다.
B	제빵을 하는데 있어서 발효의 목적에 대해 정확하게 숙지하고 있다. 1차발효 시 제품별 발효 조건을 기준으로 발효를 할 수 있다. 반죽 온도의 차이로 인한 발효기 온도를 조절할 수 있으며 1차 발효 종료 시점을 찾을 수 있다. 2차 발효시 제품별 발효 조건을 전반적으로 숙지하며 조건에 맞게 발효할 수 있다. 2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 다른 사람에게 설명해주면서 발효를 확인할 수 있다. 2차 발효 시 빵을 굽는 오븐 조건을 전반적으로 숙지하고 있으며 그에 따라 2차 발효를 조절할 수 있다. 다양한 발효 시 반죽의 종류를 정확히 알고 다른 사람에게 설명해 줄 수 있으며 그에 따라 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다. 다양한 발효 시 유산균 발효종, 발효 미생물의 특징들을 알고 있으며 이를 이용하여 사워반죽(sourdough)을 제조할 수 있다.
C	제빵을 하는데 있어서 발효의 목적에 대해 부분적으로 숙지하고 있다. 1차발효 시 제품별 발효 조건을 기준으로 발효를 할 수 있다. 반죽 온도의 차이로 인한 발효기 온도를 조절할 수 있으며 1차 발효 종료 시점을 찾을 수 있다. 2차 발효시 제품별 발효 조건을 부분적으로 숙지하며 조건에 맞게 발효할 수 있다. 2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 발효정도를 확인할 수 있다. 2차 발효 시 빵을 굽는 오븐 조건을 부분적으로 숙지하고 있으며 그에 따라 2차 발효를 조절할 수 있다. 다양한 발효 시 반죽의 종류를 알고 그에 따라 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다. 다양한 발효 시 유산균 발효종, 발효 미생물의 특징들을 알고 있으며 이를 이용하여 사워반죽(sourdough)을 제조할 수 있다.
D	제빵을 하는데 있어서 발효의 목적에 대해 부분적으로 숙지하고 있다. 1차발효 시 제품별 발효 조건을 기준으로 발효를 할 수 있다. 반죽 온도의 차이로 인한 발효기 온도를 조절할 수 있으며 1차 발효 종료 시점을 찾을 수 있다. 2차 발효시 제품별 발효 조건을 부분적으로 숙지하며 조건에 맞게 발효할 수 있다. 2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 발효정도를 확인할 수 있다. 2차 발효 시 빵을 굽는 오븐 조건을 부분적으로 숙지하고 있으며 그에 따라 2차 발효를 조절할 수 있다. 다양한 발효 시 반죽의 종류를 알고 그에 따라 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다. 다양한 발효 시 유산균 발효종, 발효 미생물의 특징들을 알고 있으며 이를 이용하여 사워반죽(sourdough)을 제조하는데 익숙하다.
E	제빵을 하는데 있어서 발효의 목적에 대해 숙지하지 못한다. 1차발효 시 제품별 발효 조건을 기준으로 발효를 할 수 있다. 반죽 온도의 차이로 인한 발효기 온도를 조절할 수 없으며 1차 발효 종료 시점을 찾는 데에 익숙하다. 2차 발효시 제품별 발효 조건을 부분적으로 숙지하며 조건에 맞게 발효하는 것이 익숙하다. 2차 발효 시 반죽 분할량과 정형 모양에 따라 발효정도를 확인할 수 없다. 2차 발효 시 빵을 굽는 오븐 조건을 부분적으로 숙지하지 못하며 그에 따라 2차 발효를 조절할 수 없다. 다양한 발효 시 반죽의 종류를 알고 그에 따라 발효 조건에 맞게 발효할 수 있다. 다양한 발효 시 유산균 발효종, 발효 미생물의 특징들을 부분적으로 알고 있으며 이를 이용하여 사워반죽(sourdough)을 제조할 수 없다.

2) 빵류제품 반죽정형

수준	내용
A	반죽 분할 시 제품의 특성을 정확히 알고 있으며 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할하는데 우수하다. 반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 신속, 정확하게 분할할 수 있다. 반죽 통글리기 시 반죽 크기에 맞추고 반죽 크기에 따라 신속하게 통글리기 할 수 있다. 반죽 통글리기 시 실내온도가 반죽에 영향을 주는 요인을 다른 사람에게 예시로 설명해주면서 통글리기 할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성의 기준점을 정확히 숙지하고 있으며 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다. 중간 발효 시 간격을 일정하게 유지하는 이유를 알고 있으며 실온 크기에 따른 배치를 구성하면서 중간 발효를 할 수 있다. 중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 예로 들어 설명하고 비닐 또는 쪼든 천 등으로 덮어 눅눅하게 관리할 수 있다. 성형 작업 시 가스 배기의 목적을 설명하고 적정량의 덧가루를 사용하여, 밀대를 이용하여 가스 배기를 할 수 있다. 편반 작업 시 비형용을 신속, 정확하게 계산하여 이를 적용해 적정량을 편반할 수 있다.
B	반죽 분할 시 제품의 특성을 정확히 알고 있으며 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다. 반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 신속하게 분할할 수 있다. 반죽 통글리기 시 반죽 크기에 맞추고 반죽 크기에 따라 신속하게 통글리기 할 수 있다. 반죽 통글리기 시 실내온도가 반죽에 영향을 주는 요인을 다른 사람에게 설명해주면서 통글리기 할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성의 기준점을 숙지하고 있으며 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다. 중간 발효 시 간격을 일정하게 유지하는 이유를 알고 있으며 반죽 크기에 따른 배치를 구성하면서 중간 발효를 할 수 있다. 중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 설명하고 비닐 또는 쪼든 천 등으로 덮어 눅눅하게 관리할 수 있다. 성형 작업 시 가스 배기의 목적을 설명하고 적정량의 덧가루를 사용하여, 밀대를 이용하여 가스 배기를 할 수 있다. 편반 작업 시 비형용을 신속, 정확하게 계산하여 이를 적용해 적정량을 편반할 수 있다.

C	반죽 분할 시 제품의 특성을 전반적으로 알고 있으며 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다. 반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 신속하게 분할할 수 있다. 반죽 통글리기 시 반죽 크기에 맞추고 반죽 크기에 따라 신속하게 통글리기 할 수 있다. 반죽 통글리기 시 실내온도가 반죽에 영향을 주는 요인을 알고 통글리기를 할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성의 기준점을 정확히 숙지하고 있으며 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다. 중간 발효 시 간격을 일정하게 유지하는 이유를 알고 있으며 반죽 크기에 따른 배치를 구성하면서 중간 발효를 할 수 있다. 중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 알고 비닐 또는 쪼든 천 등으로 덮어 관리할 수 있다. 성형 작업 시 가스 배기의 목적을 설명하고 적정량의 덧가루를 사용하여, 밀대를 이용하여 가스 배기를 할 수 있다. 편반 작업 시 비형용을 계산하여 이를 적용해 적정량을 편반할 수 있다.
D	반죽 분할 시 제품의 특성을 부분적으로 알고 있으며 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다. 반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 신속하게 분할할 수 있다. 반죽 통글리기 시 반죽 크기에 따라 통글리기 할 수 있다. 반죽 통글리기 시 실내온도가 반죽에 영향을 주는 요인을 부분적으로 알고 통글리기를 할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성의 기준점을 부분적으로 숙지하고 있으며 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다. 중간 발효 시 간격을 일정하게 유지하는 이유를 알고 있으며 반죽 크기에 따른 배치를 구성하면서 중간 발효를 할 수 있다. 중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 알고 비닐 또는 쪼든 천 등으로 덮어 관리할 수 있다. 성형 작업 시 가스 배기의 목적을 설명하고 적정량의 덧가루를 사용하여, 밀대를 이용하여 가스 배기를 할 수 있다. 편반 작업 시 비형용을 계산하는데 익숙하여 자를 참고하여 이를 적용해 적정량을 편반할 수 있다.
E	반죽 분할 시 제품의 특성을 알지 못하며 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다. 반죽 통글리기 시 반죽 크기에 따라 통글리기를 할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성의 기준점을 부분적으로 숙지하고 있으며 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다. 중간 발효 시 간격을 일정하게 유지하는 이유를 알고 있으며 중간 발효를 할 수 있다. 중간 발효 시 비닐 또는 쪼든 천 등으로 덮어 관리할 수 있다. 성형 작업 시 적정량의 덧가루를 사용하여, 밀대를 이용하여 가스 배기를 할 수 있다. 편반 작업 시 비형용을 계산하는데 익숙하여 자를 참고하여 이를 적용해 적정량을 편반할 수 있다.

3) 빵류제품 반죽익힘

수준	내용
A	굽기 시 굽기의 목적과 방법, 굽기 중 반죽의 변화에 대해 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 증진됨, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정하는데 우수하다. 반죽 오븐에 넣을 시 위치를 선정하고 팽창 상태를 기준으로 증적을 최소화하는 방법을 인지하여 굽기를 할 수 있다. 굽기 후 다양한 오븐들의 특성을 이해하고 빵의 위치를 바꿔야하는 표면 색을 알며 온도 편차를 고려하여 빵의 위치를 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다. 굽기가 시 2차발효 끝나고 건조하는 이유에 대해 설명할 수 있으며 증반해 건조시키고 굽기 낼 수 있다. 굽기가 시 휘강용 유자의 종류와 조건에 대해 설명하고 휘강용 유자의 관리 방법을 설명하며 제품의 품질을 고려하여 휘강 기름의 산도만을 확인할 수 있다. 대지가 시 발포 상태와 생산량에 따라 시간, 온도 및 용기의 용량을 조절하고, 반죽의 상태를 판단하여 제품을 생산할 수 있다.
B	굽기 시 굽기의 목적과 방법, 굽기 중 반죽의 변화에 대해 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 증진됨, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있다. 반죽 오븐에 넣을 시 위치를 선정하고 팽창 상태를 기준으로 증적을 최소화하는 방법을 인지하여 굽기를 할 수 있다. 굽기 후 다양한 오븐들의 특성을 이해하고 빵의 위치를 바꿔야하는 표면 색을 알며 온도 편차를 고려하여 빵의 위치를 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다. 굽기가 시 2차발효 끝나고 건조하는 이유에 대해 설명할 수 있으며 증반해 건조시키고 굽기 낼 수 있다. 굽기가 시 휘강용 유자의 종류와 조건에 대해 설명하고 휘강용 유자의 관리 방법을 설명하며 제품의 품질을 고려하여 휘강 기름의 산도만을 확인할 수 있다. 대지가 시 발포 상태와 생산량에 따라 시간, 온도 및 용기의 용량을 조절하고, 반죽의 상태를 판단하여 제품을 생산할 수 있다.
C	굽기 시 빵의 특성에 따라 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있다. 반죽 오븐에 넣을 시 위치를 선정하고 팽창 상태를 기준으로 증적을 최소화하는 방법을 인지하여 굽기를 할 수 있다. 굽기 시 다양한 오븐들의 특성을 이해하고 빵의 위치를 바꿔야하는 표면 색을 알며 온도 편차를 고려하여 빵의 위치를 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다. 굽기가 시 2차발효 끝나고 증반해 건조시키고 굽기 낼 수 있다. 굽기가 시 휘강용 유자의 종류와 조건에 대해 설명하고 휘강용 유자의 관리 방법을 설명하며 제품의 품질을 고려하여 휘강 기름의 산도만을 확인할 수 있다. 대지가 시 발포 상태와 생산량에 따라 시간, 온도 및 용기의 용량을 조절하고, 반죽의 상태를 판단하여 제품을 생산할 수 있다.
D	굽기 시 빵의 특성에 따라 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정하는데 익숙하다. 반죽 오븐에 넣을 시 위치를 선정하고 팽창 상태를 기준으로 증적을 최소화하는 방법을 인지하여 굽기를 할 수 있다. 굽기 시 다양한 오븐들의 특성을 이해하고 빵의 위치를 바꿔야하는 표면 색을 알며 온도 편차를 고려하여 빵의 위치를 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다. 굽기가 시 2차발효 끝나고 증반해 건조시키고 굽기 낼 수 있다. 굽기가 시 휘강용 유자의 종류와 조건에 대해 설명하고 휘강용 유자의 관리 방법을 설명하며 제품의 품질을 고려하여 휘강 기름의 산도만을 확인할 수 있다. 대지가 시 발포 상태와 생산량에 따라 시간, 온도 및 용기의 용량을 조절하고, 반죽의 상태를 판단하여 제품을 생산하는데 익숙하다.
E	굽기 시 빵의 특성에 따라 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정하는데 익숙하다. 반죽 오븐에 넣을 시 위치를 선정하고 팽창 상태를 기준으로 증적을 최소화하는 방법을 인지하여 굽기를 할 수 있다. 굽기 시 다양한 오븐들의 특성을 이해하고 빵의 위치를 바꿔야하는 표면 색을 알며 온도 편차를 고려하여 빵의 위치를 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다. 굽기가 시 2차발효 끝나고 증반해 건조시키고 굽기 낼 수 있다. 굽기가 시 휘강용 유자의 종류와 조건에 대해 인지하지 못한다. 대지가 시 발포 상태와 생산량에 따라 시간, 온도 및 용기의 용량을 조절하고, 반죽의 상태를 판단하여 제품을 생산하는데 익숙하다.

4) 빵류제품 생산직업준비(2102010213_18v2)

수준	내용
A	위생 복장 착용 지침서에 따라 위생 복장을 점검할 수 있으며 손톱, 손, 두발 등의 청결 여부를 점검하는데 우수하다. 작업장의 청결 상태를 점검하고 온습도를 확인할 수 있으며 반죽기의 청결 상태가 우수하다. 작업지시서에 따라 빵의 청결 상태를 확인할 수 있으며 오븐의 청결 상태 또한 확인이 가능하다. 주어진 재료를 정확히 계량할 수 있으며 생산 직업준비에 능숙하다.
B	위생 복장 착용 지침서에 따라 위생 복장을 점검할 수 있으며 손톱, 손, 두발 등의 청결 여부를 점검할 수 있다. 작업장의 청결 상태를 점검하고 온습도를 확인할 수 있으며 반죽기의 청결 상태를 유지할 수 있다. 작업지시서에 따라 빵의 청결 상태를 확인할 수 있으며 오븐의 청결 상태 또한 확인이 가능하다. 주어진 재료를 정확히 계량할 수 있으며 생산 직업준비에 능숙하다.
C	위생 복장 착용 지침서에 따라 위생 복장을 점검할 수 있으며 손톱, 손, 두발 등의 청결 여부를 부분적으로 점검할 수 있다. 작업장의 청결 상태를 점검하고 온습도를 확인할 수 있다. 작업지시서에 따라 빵의 청결 상태를 확인할 수 있으며 오븐의 청결 상태 또한 확인이 가능하다. 주어진 재료를 부분적으로 정확히 계량할 수 있다.
D	위생 복장 착용 지침서에 따라 위생 복장을 점검할 수 있으며 손톱, 손, 두발 등의 청결 여부를 점검할 수 있다. 작업장의 청결 상태를 점검하고 온습도를 부분적으로 확인할 수 있다. 작업지시서에 따라 빵의 청결 상태를 확인할 수 있으며 오븐의 청결 상태 또한 확인이 가능하다. 주어진 재료를 계량하는데 있어서 익숙하다.
E	위생 복장 착용 지침서에 따라 위생 복장을 부분적으로 점검할 수 있으며 손톱, 손, 두발 등의 청결을 유지하지 못한다. 작업장의 청결 상태를 점검하고 온습도를 확인할 수 있으나 작업지시서에 따라 빵의 청결 상태를 확인할 수 없으며 오븐의 청결 상태 또한 확인이 불가능하다. 주어진 재료를 전반적으로 정확히 계량할 수 없다. .

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		중분류	소분류	안전교육 주제
10	17~21	화재	화재발생시 안전수칙	화재 장소에 따른 대피요령
13	11 7~11		소화기 사용 및 대처방법	화재의 종류와 소화기 작동원리

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
세상에서 가장 아름다운 빵	12월	조리재평가 2학년 1반	2학년 마지막 제빵 실습으로 세상에서 가장 아름다운 나만의 허니브레드를 만드는 활동.

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 자료

분류	실습실명	실형 실습 기자재	실형 실습 자료
	NCS_제과제빵 실	데크오븐, 반죽기, 발효기, 작업테이블, 버너, 계수대, 냉동고, 냉동고, 찰주머니, 스크래퍼 등	충격봉, 강력봉, 송일가루, 생 이스트, 소금, 설탕, 물, 버터, 마가린, 계란, 달걀분유, 식용유 등

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

• 직렬식 시간 편성

세분류 (상무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일차	비고
제빵	빵류제품 반죽발효(2102010203_18v4)	1	17	(8.17~9.8)	
	빵류제품 반죽정형(2102010204_18v4)	1	17	(9.13~10.14)	
	빵류제품 반죽익힘(2102010205_18v3)	1	17	(10.17~11.25)	
	빵류제품 생산직업준비(2102010213_18v2)	1	17	(12.5~1.6)	
	합 계	4	68		

2 학년 조리제과		2022학년도 2학기		교과서		교과서		교과서	
교과서		NCS 제정		교과서		교과서		교과서	
교과서		교과서		교과서		교과서		교과서	
교과서		교과서		교과서		교과서		교과서	
1	8	17	~19	개제식(17)	4	4			
2	8	22	~26	방학기간(22~26)	4	8			
3	8	29	~2	휴식(29-1)	4	12			
4	9	5	~9	목차 다룸(5-9)	4	16			
5	9	12	~16	1년 운영계획(12-16)	3	19			
6	9	19	~23	2년 운영계획(19-23)	4	23			
7	9	26	~30	전도계획의 날(27)	4	27			
8	10	3	~7	개념(3-7)	4	31			
9	10	10	~14	현장실습(10-14)	0	31			
10	10	17	~21	1차 지필평가(17, 18, 19)	4	35			
11	10	24	~28	수리여행 및 수련회(24-28)	4	39			
12	10	31	~4		4	43			
13	11	7	~11	추수감사예배(7)	4	47			
14	11	14	~18	다목적수확제식(17)	0	51			
15	11	21	~25		4	55			
16	11	28	~2	2학년 2차 지필평가(28-30)	4	59			
17	12	5	~9		4	63			
18	12	12	~16	12학년 2차 지필평가(12-14)	4	67			
19	12	19	~23		4	71			
20	12	26	~30		4	75			
21	1	2	~6	졸업식(2-6)	4	79			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
3단위	2학기	과자유제품 포장 (2102010105_18v3)	과자유제품 냉각하기
			과자유제품 마무리하기
			과자유제품 장식하기
		과자유제품 저장유통 (2102010106_18v4)	과자유제품 포장하기
			과자유제품 실온·냉장 저장
			과자유제품 냉동 저장하기
	과자유제품 위생안전관리 (2102010108_18v4)	개인위생 안전 관리하기	
		환경위생 안전 관리하기	
		기기위생 안전 관리하기	
			식품위생 안전 관리하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 과자유제품 포장

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
과자유 제품 냉각하기	제품 냉각 시 작업 지시서에 따라 냉각 방법을 선택할 수 있다.	성	제품을 냉각할 때 작업 지시서를 파악하여 제품의 품질 변화가 적은 냉각 방법을 선택할 수 있다.
		중	제품을 냉각할 때 작업 지시서에 따라 냉각 방법을 선택할 수 있다.
		하	지침서를 보고 냉각 방법을 선택할 수 있다.
	제품 냉각 시 작업 지시서에 따라 냉각 환경을 설정할 수 있다.	성	제품을 냉각할 때 작업 지시서를 파악하여 제품의 품질 변화가 적은 합리적인 냉각 환경을 설정할 수 있다.
		중	제품을 냉각할 때 작업 지시서에 따라 냉각 환경을 설정할 수 있다.
		하	지침서를 보고 제품의 냉각 환경을 설정할 수 있다.
	제품 냉각 시 설정된 냉각 환경에 따라 냉각할 수 있다.	성	제품을 냉각할 때 설정된 냉각 환경에 따라 설정된 냉각 환경이 적게 나타나도록 냉각할 수 있다.
		중	제품을 냉각할 때 설정된 냉각 환경에 따라 냉각할 수 있다.
		하	주어진 지시에 따라 제품을 냉각할 수 있다.
	제품 냉각 시 작업 지시서에 따라 적절하게 냉각되었는지 확인할 수 있다.	성	제품을 냉각할 때 작업 지시서에 따라 제품의 특성을 고려하여 냉각되었는지 정확한 판단 기준에 의거하여 확인할 수 있다.
		중	제품을 냉각할 때 작업 지시서에 따라 적절하게 냉각되었는지 확인할 수 있다.
		하	지침서를 보고 제품이 적절하게 냉각되었는지 확인할 수 있다.
제품 장식 시 제품의 특성에 따라 장식용 장식 방법을 선택할 수 있다.	성	제품을 장식할 때 제품의 특성을 파악하여 완성도를 높일 수 있는 장식용과 장식 방법을 선택할 수 있다.	

제과 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년 1반	2학기	조리제과과	인오현

1. 성격 및 목표

'제과' 과목은 제과에 관한 기초 지식과 기본적인 제품을 만들 수 있는 기술을 습득하여 제과 관련 산업 현장에서 효율적으로 업무를 수행하고 창의적으로 적용할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있는 과목이다.

가. 식생활의 다양화, 고급화 추세와 기호성을 중요시하는 경향을 고려하여 제과 관련 실무를 창의적으로 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

나. 제과에 대한 기본 개념과 공정의 흐름을 알고, 각 공정이 최종 제품에 미치는 영향을 이해하고 제과 관련 실무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.

나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.

다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문 교육 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.

라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	과자유제품 포장	과자유제품 저장유통	과자유제품 위생안전관리
평가내용 (능력단위요소)	과자유제품 장식하기	과자유제품 실온·냉장 저장	식품위생 안전 관리하기
평가방법	작업장평가	서술형 평가	체크리스트
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100
반영비율(%)	40	30	30
평가시기	8~9월	10월	11월~12월
관련성취기준	성취기준 참조		

과자유 제품 포장하기	제품 장식 시 장식 방법에 따라 장식 조건을 설정할 수 있다.	중	제품을 장식할 때 제품의 특성에 따라 장식용과 장식 방법을 선택할 수 있다.
		하	제품을 장식할 때 제품에 특성에 따라 장식 방법을 선택할 수 있다.
		상	제품을 장식하는 방법을 구체적으로 설명하고, 제품 장식 방법에 따라 장식 조건을 설정할 수 있다.
		중	제품을 장식할 때 장식 방법에 따라 장식 조건을 설정할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 제품을 장식할 때 장식 방법에 따라 장식 조건을 설정할 수 있다.
		상	제품을 장식할 때 설정된 장식 조건을 파악하여 제품의 완성도를 향상시키도록 창의적인 방법으로 장식할 수 있다.
	제품 장식 시 제품의 특성에 적절하게 장식되었는지 확인할 수 있다.	중	제품을 장식할 때 제품의 특성에 적절하게 장식용, 장식 방법, 장식 조건 등이 적절하게 적용되었는지 확인할 수 있다.
		하	제품을 장식할 때 제품의 특성에 적절하게 장식 방법이 적용되었는지 확인할 수 있다.
		상	제품을 장식할 때 제품의 특성을 파악하여 제품의 완성도를 높이고, 장식용, 장식 방법, 장식 조건 등이 적절하게 적용되었는지 확인할 수 있다.
	제품 포장 시 제품의 특성에 따라 포장 방법을 선택할 수 있다.	중	제품을 포장할 때 제품의 특성에 따라 포장 방법을 선택할 수 있다.
		하	지침서를 보고 포장 방법을 선택할 수 있다.
		상	포장제의 종류를 비교하여 설명하고, 제품을 포장할 때 포장 방법에 따라 포장제를 결정할 수 있다.
제품 포장 시 포장 방법에 따라 포장제를 결정할 수 있다.	중	포장제의 종류를 설명하고, 제품을 포장할 때 포장 방법에 따라 포장제를 결정할 수 있다.	
	하	지침서를 보고 포장 방법에 따라 포장제를 결정할 수 있다.	
	상	제품을 포장할 때 선택한 포장 방법에 따라 능숙하게 포장하고 창의적인 방법을 제시할 수 있다.	
제품 포장 시 선택한 포장 방법에 따라 포장할 수 있다.	중	제품을 포장할 때 선택한 포장 방법에 따라 포장할 수 있다.	
	하	지침서를 보고 선택한 포장 방법에 따라 포장할 수 있다.	
	상	제품을 포장할 때 제품의 특성을 파악하여 포장 방법, 포장제, 포장 상태 등이 적절인지 확인할 수 있다.	
제품 포장 시 제품의 특성에 적절하게 포장되었는지 확인할 수 있다.	중	제품을 포장할 때 제품의 특성에 적절하게 포장되었는지 확인할 수 있다.	
	하	지침서를 보고, 제품의 특성에 적절하게 포장되었는지 확인할 수 있다.	
	상	제품을 포장할 때 제품의 특성을 구체적으로 설명하고, 제품을 포장할 때 제품의 유통 기한, 생산 일자 등을 표기할 수 있다.	
제품 포장 시 제품의 유통 기한, 생산 일자를 표기할 수 있다.	중	제품을 포장할 때 유통 기한, 생산 일자를 표기할 수 있다.	
	하	지침서를 보고, 제품을 포장할 때 유통 기한, 생산 일자를 표기할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준
과치류 제품 냉동 저장하기	상	식물의 저장 방법에 따른 장점과 단점을 구체적으로 비교하여 설명하고, 실온 및 냉장 보관 재료와 완제품을 저장할 때 위생 안전 기준을 파악하여 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있다.
	중	식물의 저장 방법에 따른 장점과 단점을 설명하고, 실온 및 냉장 보관 재료와 완제품을 저장할 때 위생 안전 기준에 따라 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 재료와 완제품을 저장할 때 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있다.
	상	실온 및 냉장 보관 재료와 완제품을 저장할 때 관리 기준을 파악하여 온도와 습도를 조절하여 체계적으로 관리할 수 있다.
	중	실온 및 냉장 보관 재료와 완제품을 저장할 때 관리 기준에 따라 온도와 습도를 관리할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 실온 및 냉장 보관 재료와 완제품을 저장할 때 온도와 습도를 관리할 수 있다.
	상	재료를 보관하는 방법을 구체적으로 설명하고, 실온 및 냉장 보관한 재료를 사용할 때 선입 선출 기준에 따라 체계적으로 관리할 수 있다.
	중	재료를 보관하는 방법을 설명하고, 실온 및 냉장 보관한 재료를 사용할 때 선입 선출 기준에 따라 관리할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 실온 및 냉장 보관한 재료를 사용할 때 선입 선출 기준에 따라 관리할 수 있다.
과치류 제품 냉동 저장하기	상	실온 및 냉장 보관 재료와 완제품을 저장할 때 작업의 효율성과 편의성을 고려하여 보관 원리에 맞게 정리·정돈을 할 수 있다.
	중	실온 및 냉장 보관 재료와 완제품을 저장할 때 작업의 편의성을 고려하여 정리·정돈을 할 수 있다.
	하	실온 및 냉장 보관 재료와 완제품을 저장할 때 정리·정돈을 할 수 있다.
	상	식물의 냉동 저장 방법에 따른 장점과 단점을 구체적으로 비교하여 설명하고, 냉동 보관 재료, 반제품, 완제품을 저장할 때 위생 안전 기준을 파악하여 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있다.
	중	냉동 보관 재료, 반제품, 완제품을 저장할 때 위생 안전 기준에 따라 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 냉동 보관 재료, 반제품, 완제품을 저장할 때 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있다.
	상	냉동 보관 재료, 반제품, 완제품을 저장할 때 관리 기준을 파악하여 온도와 습도를 체계적으로 관리할 수 있다.
	중	냉동 보관 재료, 반제품, 완제품을 저장할 때 관리 기준에 따라 온도와 습도를 관리할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 냉동 보관 재료, 반제품, 완제품을 저장할 때 온도와 습도를 관리할 수 있다.
과치류 제품 냉동 저장하기	상	냉동 보관의 장점과 단점을 구체적으로 설명하고, 냉동 보관 재료를 사용할 때 선입 선출 기준에 따라 체계적으로 관리할 수 있다.
	중	냉동 보관의 장점과 단점을 설명하고, 냉동 보관 재료를 사용할 때 선입 선출 기준에 따라 관리할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 냉동 보관 재료를 사용할 때 선입 선출 기준에 따라 관리할 수 있다.
	상	냉동 보관 재료, 반제품, 완제품을 저장할 때 작업의 효율성과 편의성을 고려하여 보관 원리에 맞게 정리·정돈을 할 수 있다.
	중	냉동 보관 재료, 반제품, 완제품을 저장할 때 작업의 편의성을 고려하여 정리·정돈을 할 수 있다.
	하	냉동 보관 재료, 반제품, 완제품을 저장할 때 정리·정돈을 할 수 있다.

과치류 제품 유통하기	상	식물 유통 시 식품 유통 방법에 따라 안전한 유통 기간 설정하고, 냉장·냉동 유통 시 유통 표시를 할 수 있다.
	중	제품을 유통할 때 식품 유통 방법에 따라 안전한 유통 기간을 설정하고 식품 표시를 할 수 있다.
	하	주어진 지시에 따라 식품 표시를 할 수 있다.
	상	포장의 목적을 구체적으로 설명하고, 제품 유통을 위한 포장할 때 포장 기준을 파악하여 파손 및 오염이 되지 않도록 포장할 수 있다.
	중	포장의 목적을 설명하고, 제품 유통을 위한 포장할 때 포장 기준에 따라 파손 및 오염이 되지 않도록 포장할 수 있다.
	하	제품 유통을 위한 포장할 때 파손이나 오염이 되지 않도록 포장할 수 있다.
	상	식품의 변질과 온도와의 관계를 구체적으로 설명하고, 제품을 유통할 때 관리 온도 기준을 파악하여 제품의 변화를 최소화하는 적절한 온도를 설정할 수 있다.
	중	식품이 변질과 온도와의 관계를 설명하고, 제품을 유통할 때 관리 온도 기준에 따라 적절한 온도를 설정할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 제품을 유통할 때 관리 온도 기준에 따라 적절한 온도를 설정할 수 있다.
	상	제품을 공급할 때 제품의 맛과 질감의 변화를 최소화하는 배송 조건을 모색하여 고객이 원하는 시간에 맞추어 제공할 수 있다.
	중	제품을 공급할 때 배송 조건을 고려하여 고객이 원하는 시간에 맞추어 제공할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 제품을 공급할 때 배송 조건을 고려하여 고객이 원하는 시간에 맞추어 제공할 수 있다.

2) 과치류제품 저장유통

3) 과치류제품 유통안전관리

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준
개인위생 안전 관리하기	상	개인위생의 중요성을 재확인하고, '식품 위생법'에 준하여 구체적인 내용의 개인 위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
	중	'식품 위생법'에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
	하	'식품 위생법'에 준하여 대략적인 내용의 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
	상	'식품 위생법'에 준하여 작업복, 목장, 개인 건강, 개인위생 등을 체계적으로 관리할 수 있다.
	중	'식품 위생법'에 준하여 작업복, 목장, 개인 건강, 개인위생 등을 관리할 수 있다.
	하	'식품 위생법'에 준하여 작업복과 목장을 관리할 수 있다.
	상	'식품 위생법'에 준하여 개인위생의 중요성을 재확인하고, '식품 위생법'에 준하여 구체적인 내용의 개인 위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
	중	'식품 위생법'에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
	하	'식품 위생법'에 준하여 대략적인 내용의 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.

할성 위생 안전 관리하기	중	개인위생과 교차 오염을 설명하고, '식품 위생법'에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 관리할 수 있다.
	하	지침서를 보고, '식품 위생법'에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 관리할 수 있다.
	상	식중독의 종류와 특징을 비교하여 설명하고, 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 철저히 점검할 수 있다.
	중	식중독의 종류와 특징을 설명하고, 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다.
	하	식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따른 개인위생을 점검할 수 있다.
	상	작업 환경 위생 안전의 중요성을 구체적으로 설명하고, 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 '식품 위생법'에 따라 구체적인 내용의 작업 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	중	작업 환경 위생 안전의 중요성을 설명하고, 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 '식품 위생법'에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	하	'식품 위생법'에 준하여 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	상	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 체계적으로 관리하고 점검할 수 있다.
	중	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 관리하고 점검할 수 있다.
	하	환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 점검할 수 있다.
	기기 안전 관리하기	상
중		작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 제품을 제조하는 작업장 및 매장의 온도와 습도를 통하여 미생물 오염 원인을 확인, 원인 제거 요소 등을 제거할 수 있다.
하		작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 및 매장의 온도와 습도를 통하여 미생물 오염 원인을 제거할 수 있다.
상		작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서를 파악하여 병충·방사선 관리와 체계적인 안전 관리를 할 수 있다.
중		작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 병충·방사선 안전관리를 할 수 있다.
하		작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 병충·방사선 관리를 할 수 있다.
상		작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 체계적으로 점검하고 관리할 수 있다.
중		작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검하고 관리할 수 있다.
하		작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검할 수 있다.
상		기기 관리를 할 때 내부 안전 규정을 파악하여 기기 관리 지침서를 구체적으로 작성할 수 있다.
중		기기 관리를 할 때 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있다.
하		기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있다.
기기 안전 관리하기	상	기기 관리를 할 때 지침서를 파악하여 기저장 관리를 체계적으로 할 수 있다.
	중	기기 관리를 할 때 지침서에 따라 기저장 관리를 할 수 있다.
	하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 기저장 관리를 할 수 있다.
	상	기기 관리를 할 때 지침서를 파악하여 소독구 관리를 체계적으로 할 수 있다.
	중	기기 관리를 할 때 지침서에 따라 소독구 관리를 할 수 있다.
	하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 소독구 관리를 할 수 있다.

공정 안전 관리하기	상	기기 관리를 할 때 지침서를 파악하여 설비 관리를 체계적으로 할 수 있다.
	중	기기 관리를 할 때 지침서에 따라 설비 관리를 할 수 있다.
	하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 설비 관리를 할 수 있다.
	상	공정 관리 시 내부 공정 관리 규정에 따라 공정 관리 지침서를 구체적으로 작성할 수 있다.
	중	공정 관리를 할 때 내부 공정 관리 규정에 따라 공정 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	하	공정 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 공정 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	상	공정 관리를 할 때 지침서를 파악하여 지침서에 준하는 제품 설정서를 이해하기 용이하도록 작성할 수 있다.
	중	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 제품 설정서를 작성할 수 있다.
	하	공정 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 제품 설정서를 작성할 수 있다.
	상	공정 관리를 할 때 지침서를 파악하여 제품 공정도 및 작업장 평면도 등 공정 흐름도를 이해하기 용이하게 시각화하여 체계적으로 작성할 수 있다.
	중	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 제품 공정도 및 작업장 평면도 등 공정 흐름도를 작성할 수 있다.
	하	공정 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 제품 공정도나 작업장 평면도 등 공정 흐름도를 작성할 수 있다.
공정별 위생 안전 관리하기	상	공정을 관리할 때 지침서를 파악하고 제품 공정별 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 구체적으로 도출할 수 있다.
	중	공정을 관리할 때 지침서에 따라 공정별 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 도출할 수 있다.
	하	공정을 관리할 때 주어진 지시에 따라 공정별 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 도출할 수 있다.
	상	공정 관리를 할 때 지침서를 파악하여 제품의 품질을 향상시킬 수 있는 제품 공정별 중요 관리점을 구체적으로 도출할 수 있다.
	중	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 제품 공정별 중요 관리점을 도출할 수 있다.
	하	공정 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 제품 공정별 중요 관리점을 도출할 수 있다.
	상	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 냉각, 급기, 냉각 등의 공정에 대하여 한계 기준, 모니터링, 개선 조치 등이 포함된 관리 계획을 체계적으로 작성할 수 있다.
	중	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 냉각, 급기, 냉각 등의 공정에 대하여 한계 기준, 모니터링, 개선 조치 등이 포함된 관리 계획을 작성할 수 있다.
	하	공정 관리를 할 때 냉각, 급기, 냉각 등의 공정에 대하여 한계 기준이나 모니터링이나 개선 조치를 위한 관리 계획을 대략적으로 작성할 수 있다.
	상	공정별로 작성된 관리 계획에 따라 냉각, 급기, 냉각 등의 공정을 체계적으로 관리할 수 있다.
	중	공정별로 작성된 관리 계획에 따라 냉각, 급기, 냉각 등의 공정을 관리할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 냉각, 급기, 냉각 등의 공정을 관리할 수 있다.
공정 관리 한계 기준 수립	상	공정 관리 한계 기준을 이해할 때 적절한 개선 조치를 적극적으로 취할 수 있다.
	중	공정 관리 한계 기준을 이해할 때 적절한 개선 조치를 취할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 공정 관리 한계 기준을 이해할 때 개선 조치를 취할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 과자류 제품 포장

수준	내용
A	제품을 냉각할 때는 작업 지시서에 따라 냉각 방법을 선택하고 체계적인 냉각 환경을 설정하여 냉각할 수 있으며, 작업 지시서에 따라 적합하게 냉각되었는지 확인하여 개선 방안을 제시할 수 있다. 제품을 장식할 때는 제품의 특성에 따라 장식물과 장식 방법을 선택하여 장식할 수 있고, 제품의 장식이 적합하지 확인한 후 제품을 돋보이게 하는 창의적인 방안을 제시할 수 있다. 제품을 포장할 때는 제품의 특성에 따라 포장 방법과 포장재를 선택하여 포장할 수 있고, 제품의 특성에 적합하게 포장되었는지 확인한 후 제품의 특징을 잘 표현할 수 있는 포장 방법과 포장재에 대하여 의견을 제시할 수 있다.
B	제품을 냉각할 때는 작업 지시서에 따라 냉각 방법을 선택하고 냉각 환경을 설정하여 냉각할 수 있으며, 작업 지시서에 따라 적합하게 냉각되었는지 확인할 수 있다. 제품을 장식할 때는 제품의 특성에 따라 장식물과 장식 방법을 선택하여 장식 방법을 따라 장식할 수 있고, 제품의 장식이 적합하지 확인할 수 있다. 제품을 포장할 때는 제품의 특성에 따라 포장 방법과 포장재를 선택하여 포장할 수 있고, 제품의 특성에 적합하게 포장되었는지 확인한 후 제품의 특징을 잘 표현할 수 있는 포장 방법이나 포장재에 대하여 의견을 제시할 수 있다.
C	제품을 냉각할 때는 작업 지시서에 따라 냉각 방법을 선택하여 냉각할 수 있고, 작업 지시서에 따라 적합하게 냉각되었는지 확인할 수 있다. 제품을 장식할 때는 제품의 특성에 따라 장식물과 장식 방법을 선택하여 장식할 수 있고, 제품의 장식이 적합하지 확인할 수 있다. 제품을 포장할 때는 제품의 특성에 따라 포장 방법과 포장재를 선택하여 포장한 다음, 제품의 특성에 적합하게 포장되었는지 확인할 수 있다.
D	작업 지시서에 따라 제품을 냉각할 때는 냉각 방법을 선택하여 냉각할 수 있다. 제품을 장식할 때는 제품의 특성에 따라 장식물과 장식 방법을 선택하여 장식하고, 제품을 포장할 때는 제품의 특성에 따른 포장 방법과 포장재를 선택하여 포장할 수 있다.
E	작업 지시서에 따라 제품을 냉각할 때는 냉각 방법을 선택하여 냉각할 수 있고, 제품을 장식할 때는 제품의 특성에 따라 장식물을 선택하여 장식할 수 있다. 제품을 포장할 때는 제품의 특성에 따른 포장재를 선택하여 포장할 수 있다.

- 281 -

3) 과자류제품 위생안전관리

수준	내용
A	「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 관리하고 예방할 수 있다. 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」을 파악하여 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있고, 작업장 주변을 위생적으로 점검하고 관리할 수 있다. 작업장 및 매장의 오염 원인과 안전 위해 요소를 제거하고 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검하고 관리할 수 있다. 기기를 관리할 때는 내부 안전 규정을 파악하여 기기 관리 지침서를 시각화하여 작성할 수 있고, 지침서에 따라 기지재, 소도구, 설비를 효율적으로 관리할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 내부 공정 관리 규정을 파악하여 규정 관리 지침서를 작성할 수 있다. 또한 지침서를 파악하여 제품 공정도 및 작업장 평면도 등 공정 흐름도를 작성하고 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출하여 중요 관리 사항을 점검하고 관리할 수 있다.
B	「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 관리할 수 있다. 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있고, 작업장 주변을 위생적으로 관리할 수 있다. 작업장 및 매장의 오염 원인과 안전 위해 요소를 제거하고 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 시각화하여 작성할 수 있고, 지침서에 따라 기지재, 소도구, 설비를 관리할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 내부 공정 관리 규정을 파악하여 규정 관리 지침서를 작성할 수 있다. 또한 지침서에 따라 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출하여 중요 관리 사항을 점검하고 관리할 수 있다.
C	「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 점검할 수 있다. 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있고, 작업장 주변을 위생을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있고, 지침서에 따라 기지재, 소도구, 설비를 점검할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 내부 공정 관리 규정을 파악하여 규정 관리 지침서를 작성할 수 있다. 또한 지침서에 따라 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출하여 중요 관리 사항을 점검할 수 있다.
D	「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 점검할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」에 따라 작업장 주변을 위생을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 지침서에 따라 기지재, 소도구, 설비를 점검할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 지침서에 따라 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출하여 중요 관리 사항을 점검할 수 있다.
E	「식품 위생법」에 준하여 개인위생을 점검할 수 있고, 작업장 주변을 위생을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 지침서에 따라 기지재, 소도구, 설비를 점검할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 지침서에 따라 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 점검할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		종분류	소분류	안전교육 주제
6	9. 19-23	생활안전교육	실형·실습안전	실형·실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습

- 283 -

2) 과자류 제품 저장유통

수준	내용
A	실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 위생 안전 기준을 파악하여 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있고, 관리 기준에 따라 온도와 습도를 체계적으로 관리할 수 있다. 실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 작업의 편의성과 효율성을 고려하여 유기적으로 정리·정돈을 할 수 있고, 사용할 때는 선입 선출 기준에 따라 체계적으로 관리할 수 있다. 제품을 유통할 때는 식품 위생 법규에 따라 식품 표시를 할 수 있고, 포장할 때는 포장 기준을 파악하여 파손 및 오염이 되지 않도록 포장하여 제품의 특성을 살리는 포장재와 포장 방법을 선택할 수 있다. 제품을 유통하는 동안에는 온도 기준에 따라 적절한 온도를 설정하여 관리할 수 있고, 제품을 공급할 때는 제품의 신선도를 유지하도록 배송 조건을 관리하여 고객이 원하는 시간에 맞추어 제공할 수 있다.
B	실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 위생 안전 기준에 따라 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있고, 관리 기준에 따라 온도와 습도를 관리할 수 있다. 실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 작업의 편의성을 고려하여 정리·정돈을 할 수 있고, 사용할 때는 선입 선출 기준에 따라 체계적으로 관리할 수 있다. 제품을 유통할 때는 식품 위생 법규에 따라 식품 표시를 할 수 있고, 포장할 때는 포장 기준을 파악하여 파손 및 오염이 되지 않도록 포장하여 제품의 특성을 살리는 포장재와 포장 방법을 제안할 수 있다. 제품을 유통하는 동안에는 온도 기준에 따라 적절한 온도를 설정할 수 있고, 제품을 공급할 때는 배송 조건을 관리하여 고객이 원하는 시간에 맞추어 제공할 수 있다.
C	실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 위생 안전 기준에 따라 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있고, 관리 기준에 따라 온도와 습도를 관리할 수 있다. 실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 작업의 편의성을 고려하여 정리할 수 있고, 사용할 때는 선입 선출 기준에 따라 관리할 수 있다. 제품을 유통할 때는 식품 위생 법규에 따라 식품 표시를 할 수 있고, 포장할 때는 포장 기준을 파악하여 파손 및 오염이 되지 않도록 포장하여 제품의 특성을 살리는 포장재와 포장 방법을 제안할 수 있다. 제품을 유통하는 동안에는 온도 기준에 따라 적절한 온도를 설정할 수 있고, 제품을 공급할 때는 배송 조건을 관리하여 고객이 원하는 시간에 맞추어 제공할 수 있다.
D	실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 위생 안전 기준에 따라 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있다. 실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 작업의 편의성을 고려하여 정리할 수 있고, 사용할 때는 선입 선출 기준에 따라 관리할 수 있다. 제품을 유통할 때는 식품 위생 법규에 따라 유통 기한 표시를 할 수 있고, 포장할 때는 포장 기준에 따라 파손 및 오염이 되지 않도록 포장할 수 있다.
E	실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 위생 안전 기준에 따라 생물학적·화학적·물리적 위해 요소를 제거할 수 있다. 실온·냉장·냉동 보관 재료와 반제품 및 완제품을 저장할 때는 작업의 편의성을 고려하여 정리할 수 있고, 사용할 때는 선입 선출 기준에 따라 관리할 수 있다. 제품을 유통할 때는 유통 기한 표시를 할 수 있고, 포장할 때는 파손 및 오염이 되지 않도록 포장할 수 있다.

- 282 -

8. 교과관련 교육활동(실형·실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
나만의 크리스마스 디저트 만들기	12월	조리재학과 2학년 1반	- 크리스마스에 어울리는 디저트를 구상하여 나만의 디저트 만들기 활동

9. 실형·실습 기자재 및 실형·실습 자료

분류	실습실명	실형·실습 기자재	실형·실습 자료
실무	NCS, 제과재형실	데크오븐, 반죽기, 발효기, 작업테이블, 버너, 개수대, 냉각고, 냉동고 등	제과실습 관련 자료(일기루, 버터, 소트닝, 설탕 등), 휘핑크림, 주걱, 분무기, 비커, 비중줄, 병주, 자 등

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무·교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
제과	과자류제품 포장 (2102010105_18v3)	1	17	2022.8.17. ~ 9.30.	
제과	과자류제품 저장유통 (2102010106_18v4)	1	17	2022.10.3. ~ 11.18.	
제과	과자류제품 위생안전관리 (2102010108_18v4)	1	17	2022.11.21. ~ 1.6.	
합 계		3	51		

- 284 -

11. 진도 운영 계획

2학년 조리제과과		2022학년도 2학기		교과진도표		교과진도표 (제과)		주당 시간		3시간	
교과서		NCS 학습모듈		담당교사		안지현		평가		능력단위요소별 수행평가	
주	기간	주요 행사	수업 시수	내용영역 (능력단위) (가) 양	내용영역 요소 (능력단위요소)	성취기준		직업 기초능력			
1	8/17~19	계곡식(17)	3	3	교자유제품 냉각 (2102010105_18V3.1)	1.1 제품 특성에 따라 냉각 방법을 선택할 수 있다. 1.2 제품 특성에 따라 냉각 환경을 설정할 수 있다. 1.3 제품 특성에 따라 적절하게 냉각되었는지 확인할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력				
2	8/22~26		3	6							
3	8/29~2		3	9	교자유제품 마무리 (2102010105_18V3.2)	2.1 제품 특성에 따라 마무리 재료를 준비할 수 있다. 2.2 제품 특성에 따라 마무리 방법을 선택할 수 있다. 2.3 제품 특성에 따라 마무리할 수 있다.					
4	9/5~9	추석(9-11)	3	12	교자유제품 장식 (2102010105_18V3.3)	3.1 제품 특성에 따라 장식물을 선택할 수 있다. 3.2 제품 특성에 따라 장식물을 선택할 수 있다. 3.3 제품 특성에 따라 장식할 수 있다. 3.4 제품 특성에 따라 적절하게 장식되었는지 확인할 수 있다.					
5	9/12~16	유치 대재공유원(12) 1년 운영평가(가)4년 2년 운영평가(가)15) 3년 운영평가(가)16)	3	15							
6	9/19~23		3	18							
7	9/26~30	진로체험의 날(27)	3	21	교자유제품 포장 (2102010105_18V3.4)	4.1 제품 특성에 따라 포장 방법을 선택할 수 있다. 4.2 제품 포장 시 선택된 포장 방법에 따라 포장할 수 있다. 4.3 제품 포장 시 제품의 특성에 적절하게 포장되었는지 확인할 수 있다. 4.4 제품 포장 시 제품의 표시 사항을 표기할 수 있다.					
8	10/3~7	계곡식(9)	3	24	교자유제품 실온·냉장 저장 (2102010106_18V4.1)	1.1 실온 및 냉장 보관 시 관리 기준에 따라 온도와 습도를 관리할 수 있다. 1.2 실온 및 냉장 보관 시 선택·선출 기준에 따라 관리할 수 있다.					
9	10/10~14	한글날 대재공유원(10) 1차 지필평가 (13, 14일)	3	24	교자유제품 실온·냉장 저장 (2102010106_18V4.1)	1.3 실온 및 냉장 보관 시 작업 편의성을 고려하여 정리·정돈할 수 있다.					
10	10/17~21		3	27	교자유제품 냉동 저장 (2102010106_18V4.2)	2.1 냉동 보관 시 관리 기준에 따라 온도와 습도를 관리할 수 있다. 2.2 냉동 보관 시 선택·선출 기준에 따라 관리할 수 있다. 2.3 냉동 보관 시 작업 편의성을 고려하여 정리·정돈할 수 있다.					
11	10/24~28	수확체험 및 수련회(24-28)	3	30							
12	10/31~4		3	33	교자유제품 유통 (2102010106_18V4.3)	3.1 제품 유통 시 식용위생법규에 따라 표시 사항을 표기할 수 있다. 3.2 제품 유통을 위한 포장 시 포장 기준에 따라 파손 및 오염이 되지 않도록 포장할 수 있다.					
13	11/7~11	추수감사예배(7)	3	36							

14	11/14~18	대학수학능력시험(17)	3	39	교자유제품 저장·유통 (10.9~11.16)	교자유제품 유통 (2102010106_18V4.3)	3.3 제품 유통 시 관리 온도 기준에 따라 적정한 온도를 설정할 수 있다. 3.4 제품 급급 시 배송 조건을 고려하여 고객이 원하는 시간에 맞추어 재공할 수 있다.				
15	11/21~25		3	42		개인위생 안전 관리 (2102010108_18V4.1)	1.1 식용위생법에 준한 작업복, 복장, 개인 건강, 개인위생 등을 관리할 수 있다. 1.2 식용위생법에 준한 개인위생으로 발생하는 교자유 오염 등을 관리할 수 있다. 1.3 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생에 대하여 정장·관리할 수 있다.				
16	11/28~2	3학년 2차 지필평가 (28-30일)	3	45		환경위생 안전 관리 (2102010108_18V4.2)	2.1 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 스킵 등을 관리·정장할 수 있다. 2.2 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 제품을 제조하는 작업장의 미생물 오염 원인, 안전 위해 요소 등을 제거할 수 있다. 2.3 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 방출을 할 수 있다. 2.4 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 청정·관리할 수 있다.				
17	12/5~9		3	48		기기위생 안전 관리 (2102010108_18V4.3)	3.1 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 기구·장비를 관리할 수 있다. 3.2 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 소독·관리를 할 수 있다. 3.3 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 설비 관리를 할 수 있다.				
18	12/12~16	12학년 2차 지필평가 (12-14일)	3	48		기기위생 안전 관리 (2102010108_18V4.3)	3.1 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 기구·장비를 관리할 수 있다. 3.2 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 소독·관리를 할 수 있다. 3.3 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 설비 관리를 할 수 있다.				
19	12/19~23		3	51		기기위생 안전 관리 (2102010108_18V4.3)	3.1 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 기구·장비를 관리할 수 있다. 3.2 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 소독·관리를 할 수 있다. 3.3 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 설비 관리를 할 수 있다.				
20	12/26~30		3	54		식용위생 안전 관리 (2102010108_18V4.4)	4.1 식용 특성에 따라 위생 안전 관리 계획을 수립할 수 있다. 4.2 식용 특성에 따라 구분하여 위생 안전 관리를 할 수 있다. 4.3 식용 특성에 따라 위생 안전 관리 상태를 확인할 수 있다.				
21	1/2~6	졸업식(5) 동입식(6)	3	57							

[서양조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과목	담당 교사
2학년	2학기	조리제과과 1반	윤O순

1. 성격 및 목표

- 가. '서양 조리'는 국제화 시대에 서양의 음식과 문화를 올바르게 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여 서양 조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.
- 나. 이수해야 할 내용은 양식 위생 관리, 양식 안전 관리, 양식 구매 관리, 양식 재료 관리, 양식 기초 조리 실무, 양식 스텝 조리, 양식 소스 조리, 양식 수프 조리, 양식 전채 조리, 양식 샐러드 조리, 양식 샌드위치 조리, 양식 어패류 조리, 양식 육류 조리, 양식 파스타 조리, 양식 조식 조리에서 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.
- 다. 서양 조리에 관한 조리 원리를 바탕으로 기술을 습득하고 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 지도한다.
- 나. 조리 실습을 할 때에는 위생 관리와 안전 관리에 중점을 두어 지도한다.
- 다. 서양 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 라. 우리나라와 서양 식문화의 차이점을 알 수 있도록 지도한다.
- 마. 서양 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 서양 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.
- 바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 내용의 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학습 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.
- 사. 서양 음식의 종류가 다양하므로 국가별로 식재료, 조리 방법, 식사 예절 등에 대하여 사진, 동영상, 인터넷 자료와 같은 시청각 자료를 활용하여 지도한다.
- 아. 활동 학습, 프로젝트 학습 등을 통해 외식 업체에서 선호하는 서양 음식을 조사하여 사용한 재료, 조리법 등을 분석하고 토론·발표함으로써 창의적인 메뉴 개발을 할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	양식 샐러드 조리 (1301010206_16v3)	양식 전채 조리 (1301010205_16v3)	양식 샌드위치 조리 (1301010217_16v3)	양식 파스타 조리 (1301010209_16v3)
평가내용 (능력단위요소)	샐러드 재료 준비하기	샐러드 조리하기	전채 요리 완성하기	샌드위치 조리하기
평가방법	서술형평가	작업장평가	서술형평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	30	70	30	70
반영비율(%)	30		30	
평가시기	9월	9월	10월	10월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
4단위	2학기	양식 전채 조리 (1301010205_16v3)	· 전채 재료 준비하기 · 전채 요리 조리하기 · 전채 요리 완성하기
		양식 샐러드 조리 (1301010206_16v3)	· 샐러드 재료 준비하기 · 샐러드 조리하기 · 샐러드 완성하기
		양식 샌드위치 조리 (1301010217_16v3)	· 샌드위치 재료 준비하기 · 샌드위치 조리하기 · 샌드위치 완성하기
		양식 파스타 조리 (1301010209_16v3)	· 파스타 재료 준비하기 · 파스타 조리하기 · 파스타 요리 완성하기

5. 교과과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

- 1) 양식 전채 조리
- 가) 전채 재료 준비하기
- 적합한 조미료(condiments)를 준비할 수 있다.
 - 식육을 뜯으며 전채 메뉴 구성을 고려한 재료를 준비할 수 있다.
 - 전채 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다.
 - 메뉴와 전채 조리에 필요한 조리법을 숙지할 수 있다.
- 나) 전채 요리 조리하기
- 메뉴 구성에 알맞은 양의 전채를 준비할 수 있다.
 - 채소와 허브를 적절하게 사용할 수 있다.
 - 전채에 적합한 조미료를 사용할 수 있다.
 - 메뉴와 어울리는 조리법을 선택할 수 있다.
- 다) 전채 요리 완성하기
- 요리에 알맞은 온도로 점시를 준비할 수 있다.
 - 색과 모양, 그리고 여백을 살려 점시에 담아 낼 수 있다.
 - 전채를 먹는 데 필요한 점시나 도구, 평가표를 제공할 수 있다.
 - 전채에 적합한 조미료를 제공할 수 있다.
 - 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.
- 2) 양식 샐러드 조리
- 가) 샐러드 재료 준비하기
- 샐러드와 어울리는 드레싱 재료를 준비할 수 있다.
 - 샐러드용 재료를 용도와 특성에 알맞게 전처리 할 수 있다.
 - 샐러드 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다.
- 나) 샐러드 조리하기
- 유헤에 안정을 주는 재료와 식초, 기름을 넣어 안정된 상태로 만들 수 있다.
 - 드레싱의 특성에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다.
 - 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리할 수 있다.

<ul style="list-style-type: none"> 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념할 수 있다.
<p>다) 샐러드 요리 완성하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 샐러드용 재료를 드레싱을 얹거나 버무릴 수 있다. 샐러드의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다. 샐러드를 차가게 제공할 수 있다. 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.
<p>3) 양식 샌드위치 조리</p> <p>가) 샌드위치 재료 준비하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 샌드위치의 종류에 따른 조각과 조각 모양을 갖는 빵을 준비할 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 스프레드 재료를 준비할 수 있다. 속 재료를 샌드위치의 특성에 따라 준비할 수 있다. 속 재료를 어리는 가니시(garnish) 재료를 준비할 수 있다. <p>나) 샌드위치 조리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 모든 재료는 일의 흐름이 일직선이 되도록 접어 들기 편한 위치에 놓을 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 속 재료와 어울리는 가니시를 선택하고 만들 수 있다. 따뜻한 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 바를 수 있다. 찬 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 바를 수 있다. 스프레드를 바른 샌드위치에 속 재료와 가니시를 넣을 수 있다. <p>다) 샌드위치 완성하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 샌드위치 요리에 알맞은 온도로 점시를 준비할 수 있다. 샌드위치에 다양한 썰기 방법으로 썰 수 있다. 색과 모양, 그리고 여백을 살려 점시에 담을 수 있다. 샌드위치에 적합한 조미료를 제공할 수 있다. 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.
<p>4) 양식 파스타 조리</p> <p>가) 파스타 재료 준비하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다. 원하는 모양으로 만든 면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다. 파스타에 필요한 부재료, 소스 재료를 준비할 수 있다. 파스타 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. <p>나) 파스타 조리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 면의 종류에 따라 끓는 물에 삶아 낼 수 있다. 숙을 채운 파스타의 경우, 더지지 않게 삶을 수 있다. 삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 조리할 수 있다. 파스타의 종류에 따라 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다. <p>다) 파스타 요리 완성하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 일인분의 양을 조절하여 제공할 수 있다. 주재료에 어울리는 가니시를 제공할 수 있다. 파스타의 종류에 알맞은 그릇에 담아 제공할 수 있다. 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.

- 289 -

	<p>한 다음 일인분의 양을 담아 제공하며, 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 음식의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 음식의 품질을 평가할 수 있다.</p>
C	<p>전체 메뉴 구성을 고려한 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하고, 전체 조리에 필요한 조리법을 숙지할 수 있다. 메뉴 구성에 알맞은 채소와 허브, 조미료를 알맞은 양으로 준비하고, 메뉴와 어울리는 조리법을 선택할 수 있다. 완성된 전체 요리를 알맞은 온도의 점시에 색과 모양, 여백을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 점시나 도구, 핑거블을 제공할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>샐러드용 재료를 용도와 특성에 알맞게 전처리하고, 드레싱 재료와 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 유향에 안정을 주는 재료와 식초, 기름을 넣어 안정된 상태로 만든 드레싱에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다. 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리하고, 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념할 수 있다. 샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무리고, 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가하여 차가게 제공할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>샌드위치의 종류에 따라 조각과 조각 모양을 갖는 빵과 스프레드 재료를 준비하고, 샌드위치 특성을 고려하여 속 재료와 그에 어울리는 가니시를 준비할 수 있다. 모든 재료를 일의 흐름이 일직선이 되도록 접어 들기 편한 위치에 놓고, 샌드위치의 종류에 따라 속 재료와 어울리는 가니시를 선택하여 만들 수 있다. 따뜻하거나 찬 샌드위치를 구분하여 알맞은 스프레드를 바르고, 속 재료와 가니시를 넣어 요리에 알맞은 온도로 점시를 준비해 다양한 썰기 방법으로 썰기 다듬, 색과 모양, 그리고 여백을 살려 점시에 담을 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>파스타 재료를 계량한 다음 손으로 반죽하여 원하는 모양으로 만들어 면발이 엉겨 붙지 않도록 처리하고, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면의 종류나 숙을 채운 파스타의 경우 더지지 않게 알맞게 삶아 내고 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리한 다음, 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다. 주재료에 어울리는 가니시를 선택하여 알맞은 그릇에 일인분의 양을 조절해서 담아 제공하고, 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.</p>
D	<p>전체 메뉴 구성에 따라 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하고, 전체 조리에 필요한 조리법을 나열할 수 있다. 메뉴 구성에 알맞은 채소나 허브를 조미료와 함께 준비하고, 조리법에 따라 만들 수 있다. 완성된 전체 요리를 알맞은 온도의 점시에 모양을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 점시나 도구, 핑거블을 지칭서에 따라 준비할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>샐러드용 재료를 용도에 맞게 전처리하고, 드레싱 재료와 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 유향에 안정을 주는 재료와 식초, 기름을 넣어 드레싱을 만들어 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다. 지칭서에 따라 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리하고, 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념할 수 있다. 샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무리고, 조미료를 첨가하여 제공할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>샌드위치의 종류에 따라 조각과 조각 모양을 갖는 빵과 채시된 스프레드 재료, 속 재료, 가니시를 준비하고, 지칭서에 따라 일의 흐름에 일직선이 되도록 배치하여 스프레드 재료를 바르고 속 재료나 가니시를 넣어 만들 수 있다. 다양한 썰기 방법으로 썬 다음, 흐트러지지 않게 점시에 모양을 살려 담아 제공하고, 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽하고 면발이 엉겨 붙지 않도록 처리한 다음, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면의 종류나 숙을 채운 파스타의 경우 더지지 않게 삶아 내고 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리하여 부재료나 소스와 함께 조리할 수 있다. 주재료에 어울리는 가니시를 선택하여 그릇에 일인분의 양을 담아 제공하고, 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.</p>
E	<p>지칭서에 따라 전체 메뉴의 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하고, 메뉴와 전체 조리에 필요한 조리법을 나열할 수 있다. 채소나 허브, 조미료를 제시된 양으로 준비하고, 조리법에 따라 만들 수 있다. 완성된 전체 요리를 점시 에 모양을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 점시나 도구, 핑거블을 지칭서에 따라 제공할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>지칭서에 따라 샐러드와 어울리는 드레싱 재료와 도구를 준비하고, 샐러드 재료를 전처리할 수 있다. 지칭서에 따라 안정된 상태의 드레싱을 만들어 조미료를 첨가하고, 부분적으로 재료를 따로 익혀 양념하여 준비할 수 있다. 샐러드의 종류에 맞는 드레싱을 얹거나 버무린 후 조미료를 첨가하여 제공하고, 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>샌드위치 빵에 제시된 스프레드 재료와 속 재료, 가니시를 준비하고, 지칭서에 따라 일의 흐름에 일직선이 되도록 배치하여 스프레드 재료를 바른 다음, 속 재료나 가니시를 넣어 만들 수 있다. 샌드위치를 잘라 점시에 모양을 살려 담아 제공하고, 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>지칭서를 참고하여 파스타 재료를 계량한 다음 손으로 반죽하여 면발이 엉겨 붙지 않도록 처리하고, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면을 끓는 물에 삶아 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리한 다음, 부재료나 소스와 함께 조리할 수 있다. 그릇에 일인분의 양을 담아 제공하고, 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.</p>

- 291 -

6. 학기단위 성취수준

수준	내용
A	<p>전체의 역할과 사용된 재료의 특성을 구체적으로 설명하고, 전체 메뉴 구성을 고려한 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하고, 전체 조리에 필요한 조리법을 숙지할 수 있다. 메뉴 구성에 알맞은 채소와 허브를 선택하여 알맞은 양을 준비하고, 전체에 적합한 조미료를 선택하여 혼합하며, 메뉴와 어울리는 조리법을 선택하여 만들 수 있다. 플레이트링의 중요성을 색과 모양, 여백과 관련지어 설명하고, 완성된 전체 요리를 알맞은 온도의 점시에 색과 모양, 여백을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 점시나 도구, 핑거블을 제공할 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 전체의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 전체의 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>드레싱의 종류와 특징을 구체적으로 설명하고, 샐러드용 재료를 용도와 특성을 고려하여 전처리하며, 알맞은 드레싱 재료와 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 유향의 원리를 설명하고, 유전된 상태와 특된 방법을 숙지하여 안정된 상태의 유향 드레싱을 만들고, 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다. 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리하여 알맞은 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념하고, 샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무리 허브와 향신료, 조미료를 첨가한 다음, 차가게 제공할 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 샐러드의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 샐러드의 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>샌드위치의 종류에 따라 조각과 조각 모양을 갖는 빵과 스프레드의 역할을 구체적으로 설명하면서 스프레드 재료를 준비하고, 샌드위치 특성을 고려하여 속 재료와 그에 어울리는 가니시를 준비할 수 있다. 샌드위치를 만드는 순서를 정확하게 숙지하여 모든 재료를 일의 흐름이 일직선이 되도록 접어 들기 편한 위치에 놓고, 샌드위치의 종류에 따라 속 재료와 어울리는 가니시를 선택하여 만들 수 있다. 따뜻하거나 찬 샌드위치를 구분하여 알맞은 종류와 양의 스프레드를 바르고, 속 재료와 가니시를 넣어 알맞은 온도로 점시를 준비해 다양한 썰기 방법으로 썬 다음, 색과 모양, 그리고 여백을 살려 점시에 담을 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 샌드위치의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 샌드위치의 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>재료와 만드는 방법에 따라 파스타의 종류를 분류하여 설명하고, 재료를 계량한 다음 손으로 반죽하여 원하는 모양으로 만들어 면발이 엉겨 붙지 않도록 더기구나 비닐을 이용해 능숙하게 처리하며, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면의 종류나 숙을 채운 파스타의 경우 더지지 않게 알맞게 삶아 내고 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리한 다음, 부재료와 소스를 선택하여 제공할 수 있다. 주재료에 어울리는 가니시를 선택하고, 파스타의 양과 종류를 고려하여 그릇을 선택한 다음 일인분의 양을 담아 제공하며, 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 음식의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 음식의 품질을 평가할 수 있다.</p>
B	<p>전체의 역할과 사용된 재료의 특성을 설명하고, 전체 메뉴 구성을 고려한 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하며, 전체 조리에 필요한 조리법을 숙지할 수 있다. 메뉴 구성에 알맞은 채소와 허브, 조미료를 알맞은 양으로 준비하고, 메뉴와 어울리는 조리법을 선택하여 만들 수 있다. 플레이트링의 중요성을 설명하고, 완성된 전체 요리를 알맞은 온도의 점시에 색과 모양, 여백을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 점시나 도구, 핑거블을 제공할 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 전체의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 전체의 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>드레싱의 종류와 특징을 설명하고, 샐러드용 재료를 용도와 특성을 고려하여 전처리하며, 알맞은 드레싱 재료와 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 유향의 원리를 설명하고, 안정된 상태의 유향 드레싱을 만들고, 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다. 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리하고, 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념하며, 샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무리 허브와 향신료, 조미료를 첨가하여 차가게 제공할 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 샐러드의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 샐러드의 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>샌드위치의 종류에 따라 조각과 조각 모양을 갖는 빵과 스프레드의 역할을 이해하고, 스프레드 재료를 준비할 수 있다. 샌드위치 특성을 고려하여 속 재료와 그에 어울리는 가니시를 준비할 수 있으며, 샌드위치를 만드는 순서를 숙지하여 모든 재료를 일의 흐름이 일직선이 되도록 접어 들기 편한 위치에 놓고, 샌드위치의 종류에 따라 속 재료와 어울리는 가니시를 선택하여 만들 수 있다. 따뜻하거나 찬 샌드위치를 구분하여 알맞은 종류와 양의 스프레드를 바르고, 속 재료와 가니시를 넣어 알맞은 온도로 점시를 준비해 다양한 썰기 방법으로 썬 다음, 색과 모양, 그리고 여백을 살려 점시에 담을 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 샌드위치의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 샌드위치의 품질을 평가할 수 있다.</p> <p>재료와 만드는 방법에 따라 파스타의 종류를 분류하고, 재료를 계량한 다음 손으로 반죽하여 원하는 모양으로 만들어 면발이 엉겨 붙지 않도록 더기구나 비닐을 이용해 처리하며, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면의 종류나 숙을 채운 파스타의 경우 더지지 않게 알맞게 삶아 내고 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리한 다음, 부재료와 소스를 선택하여 제공할 수 있다. 주재료에 어울리는 가니시를 선택하고, 파스타의 양과 종류를 고려하여 그릇을 선택</p>

- 290 -

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기	간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	22-26	응급처치교육	지혈 및 상처처치	상처의 종류와 응급처치하기
10	10	17-21	응급처치교육	화상응급처치	화상시 응급처치하기

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
피크닉박스만들기	12	2학년 조리재봉과	- 피크닉박스 구성하기(샐러드, 샌드위치) - 피크닉박스 조리하기(샐러드, 샌드위치)

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 재료

분류	실습실명	실형 실습 기자재	실형 실습 재료
	NCS_서양조리실습실	작업테이블, 가스레인지, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	서양조리 실습 관련 재료(각종 채소, 육류, 생선류, 알류, 조미료, 냄비, 프라이팬, 컵, 가위, 계량스푼, 계량컵 등)

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
서양조리	양식 샐러드 조리 (1301010206_16v3)	1	17	8.17.~9.16.	
서양조리	양식 전체 조리 (1301010205_16v3)	1	17	9.19.~10.14.	
서양조리	양식 샌드위치 조리 (1301010217_16v3)	1	17	10.31.~12.2.	
서양조리	양식 파스타 조리 (1301010209_16v3)	1	17	12.5.~1.6.	
합 계		4	68		

- 292 -

11. 진도 운영 계획

2학년 조리재탕과 1반		2022학년도 2학기		주당 시간	4 시간			
교과서		NCS학습모듈		교과 진도표 (서양조리)				
자	자	한국직업능력연구원		담당교사	윤희순			
(제2학기) 진도 계획								
주	기간	주요 행사	수업 시수	내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	취업 기초능력	
1	8월 17~19	계학식(17)	0					
2	8월 22~26		4	양식 샐러드 조리 (1301010206_1 6v3) (8.17~9.18)	샐러드 재료 준비하기	샐러드와 어울리는 드레싱 재료를 준비할 수 있다. 샐러드용 재료를 용도와 특성에 알맞게 전처리 할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력	
3	8월 29~2		4		샐러드 조리하기	유형에 알맞은 주걱과 재료와 식초, 기름을 넣어 안정된 샐러드 만들 수 있다. 드레싱의 특성에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력	
4	9월 5~9	추석(9-11)	4		샐러드 조리하기	음유, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리할 수 있다. 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력	
5	9월 12~16	추석 대대공휴일(12-16) 1년 영아발기(14) 2년 영아발기(15) 3년 영아발기(16)	4		샐러드 완성하기	샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무리 수 있다. 샐러드의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다. 샐러드를 차갑게 제공할 수 있다. 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력	
6	9월 19~23		4		전채 재료 준비하기	적당한 조미료(condiments)를 준비할 수 있다. 식육을 뜯으며 전채 메뉴 구성을 고려한 재료를 준비할 수 있다. 전채 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 메뉴와 전채 조리에 필요한 조리법을 숙지할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력	
7	9월 26~30	진로체험의 날(27)	4		전채 요리 조리하기	메뉴 구성에 알맞은 양의 전채를 준비할 수 있다. 채소와 허브를 적절하게 사용할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력	
8	10월 3~7	가천절(5)	4		전채 요리 조리하기	전채에 적합한 조미료를 사용할 수 있다. 메뉴와 어울리는 조리법을 선택할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력	
9	10월 10~14	한국인 대대공휴일(10-14) 1차 지남행(13, 14B)	4		전채 요리 완성하기	요리에 알맞은 온도로 찜시를 준비할 수 있다. 색과 모양, 그리고 어벽을 살려 찜시에 담아 낼 수 있다. 전채를 먹는 데 필요한 껍시나 도구, 평가법을 제공할 수 있다. 전채에 적합한 조미료를 제공할 수 있다. 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력	
10	10월 17~21		4		양식 샌드위치 조리 (1301010207_1 6v3) (10.17~11.18)	샌드위치 재료 준비하기	샌드위치의 종류에 따른 조직과 조각 모양을 알는 것을 준비할 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 스프레드 재료를 준비할 수 있다. 속 재료를 샌드위치의 특성에 따라 준비할 수 있다. 속 재료와 어울리는 가니시(garnish) 재료를 준비할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
11	10월 24	수석(18)(24-26)	0					

12	10월 31~4		4	양식 파스타 조리 (1301010208_1 6v3) (11.21~1.8)	샌드위치 조리하기	모든 재료는 익히 조성이 알맞아 되도록 잘라 준비할 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 속 재료를 어울리는 가니시를 선택하고 만들 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
13	11월 7~11	추수감사절(11)	4		샌드위치 조리하기	따뜻한 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 바를 수 있다. 찬 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 바를 수 있다. 스프레드된 바른 샌드위치에 속 재료를 가니시를 넣을 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
14	11월 14~18	대학수학능력시험(17)	4		샌드위치 완성하기	샌드위치 요리에 알맞은 온도로 찜시를 준비할 수 있다. 샌드위치를 다양한 분기 방법으로 잘 수 있다. 색과 모양, 그리고 어벽을 살려 찜시에 담을 수 있다. 샌드위치에 적합한 조미료를 제공할 수 있다. 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
15	11월 21~25		4		파스타 재료 준비하기	파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다. 원하는 모양으로 만든 면발이 서로 얽히지 않도록 처리할 수 있다. 파스타에 필요한 부재료, 소스 재료를 준비할 수 있다. 파스타 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
16	11월 28~2	3학년 2차 지남행(28-30B)	4		파스타 조리하기	면의 종류에 따라 끓는 물에 삶아 낼 수 있다. 속을 채운 파스타의 경우, 터지지 않게 삶을 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
17	12월 5~9		4		파스타 조리하기	삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 조리할 수 있다. 파스타의 종류에 따라 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
18	12월 12~16	12학년 2차 지남행(12-14B)	0				
19	12월 19~23		4		파스타 요리 완성하기	일인분의 양을 조절하여 제공할 수 있다. 주재료에 어울리는 가니시를 제공할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
20	12월 26~30		4		파스타 요리 완성하기	파스타의 종류에 알맞은 그릇에 담아 제공할 수 있다. 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능력
21	1월 2~6	졸업식(5) 동문식(6)	4				

[서양조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과목	담당 교사
2학년	2학기	조리재탕과 2반	윤희순

1. 성격 및 목표

가. '서양 조리'는 국제화 시대에 서양의 음식과 문화를 올바르게 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여 서양 조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

나. 이수해야 할 내용은 양식 위생 관리, 양식 안전 관리, 양식 구매 관리, 양식 재료 관리, 양식 기초 조리 실무, 양식 스톱 조리, 양식 소스 조리, 양식 수프 조리, 양식 전채 조리, 양식 샐러드 조리, 양식 샌드위치 조리, 양식 어패류 조리, 양식 육류 조리, 양식 파스타 조리, 양식 조식 조리에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.

다. 서양 조리에 관한 조리 원리를 바탕으로 기술을 습득하고 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 지도한다.

나. 조리 실습을 할 때에는 위생 관리와 안전 관리에 중점을 두어 지도한다.

다. 서양 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

라. 우리나라와 서양 식문화의 차이점을 알 수 있도록 지도한다.

마. 서양 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 서양 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.

바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 내용의 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학습 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

사. 서양 음식의 종류가 다양하므로 국가별로 식재료, 조리 방법, 식사 예절 등에 대하여 사진, 동영상, 인터넷 자료와 같은 시청각 자료를 활용하여 지도한다.

아. 협동 학습, 프로젝트 학습 등을 통해 외식 업체에서 선호하는 서양 음식을 조사하여 사용한 재료, 조리법 등을 분석하고 토론·발표함으로써 창의적인 메뉴 개발을 할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
	샐러드조리 (1301010206_16v3)	전채조리 (1301010209_16v3)	파스타조리 (1301010209_16v3)	
평가내용 (능력단위요소)	샐러드 재료 준비하기	샐러드 조리하기 샐러드 요리 완성하기	전채 재료 준비하기 전채 요리 완성하기	파스타 조리하기 파스타 요리 완성하기
평가방법	서술형평가	작업장평가	서술형평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	30	70	30	70
반영비율(%)	35		35	
평가시기	9월	10월	성취준 점조	11월
관련성취기준	성취기준 점조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
3단위	2학기	양식 전채 조리 (1301010205_16v3)	· 전채 재료 준비하기 · 전채 요리 조리하기 · 전채 요리 완성하기
		양식 샐러드 조리 (1301010206_16v3)	· 샐러드 재료 준비하기 · 샐러드 조리하기 · 샐러드 완성하기
		양식 파스타 조리 (1301010209_16v3)	· 파스타 재료 준비하기 · 파스타 조리하기 · 파스타 요리 완성하기

5. 교육과정 성취기준·평가준거 성취기준·평가기준

1) 양식 전채 조리

가) 전채 재료 준비하기

- 적합한 조미료(condiments)를 준비할 수 있다.
- 식육을 뜯으며 전채 메뉴 구성을 고려한 재료를 준비할 수 있다.
- 전채 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다.
- 메뉴와 전채 조리에 필요한 조리법을 숙지할 수 있다.

나) 전채 요리 조리하기

- 메뉴 구성에 알맞은 양의 전채를 준비할 수 있다.
- 채소와 허브를 적절하게 사용할 수 있다.

- 전채에 적합한 조미료를 사용할 수 있다.
- 메뉴와 어울리는 조리법을 선택할 수 있다.

다) 전채 요리 완성하기

- 요리에 알맞은 온도로 찜시를 준비할 수 있다.
- 색과 모양, 그리고 여백을 살려 찜시에 담아 낼 수 있다.
- 전채를 먹는 데 필요한 찜시나 도구, 핑거볼을 제공할 수 있다.
- 전채에 적합한 조미료를 제공할 수 있다.
- 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.

2) 양식 샐러드 조리

가) 샐러드 재료 준비하기

- 샐러드와 어울리는 드레싱 재료를 준비할 수 있다.
- 샐러드용 재료를 용도와 특성에 알맞게 전처리 할 수 있다.
- 샐러드 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다.

나) 샐러드 조리하기

- 유향에 안정을 주는 재료와 식초, 기름을 넣어 안정된 상태로 만들 수 있다.
- 드레싱의 특징에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다.
- 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리할 수 있다.
- 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념할 수 있다.

다) 샐러드 요리 완성하기

- 샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무릴 수 있다.
- 샐러드의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다.
- 샐러드를 차갑게 제공할 수 있다.
- 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.

3) 양식 파스타 조리

가) 파스타 재료 준비하기

- 파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다.
- 원하는 모양으로 만든 면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다.
- 파스타에 필요한 부재료, 소스 재료를 준비할 수 있다.
- 파스타 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다.

나) 파스타 조리하기

- 면의 종류에 따라 끓는 물에 삶아 낼 수 있다.
- 속을 채운 파스타의 경우, 터지지 않게 삶을 수 있다.
- 삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 조리할 수 있다.

- 파스타의 종류에 따라 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다.

다) 파스타 요리 완성하기

- 일인분의 양을 조절하여 제공할 수 있다.
- 주재료에 어울리는 가나시를 제공할 수 있다.
- 파스타의 종류에 알맞은 그릇에 담아 제공할 수 있다.
- 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	전채의 역할과 사용된 재료의 특성을 구체적으로 설명하고, 전채 메뉴 구성을 고려한 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하며, 전채 조리에 필요한 조리법을 숙지할 수 있다. 메뉴 구성에 알맞은 채소와 허브를 선택하여 알맞은 양을 준비하고, 전채에 적합한 조미료를 선택하여 혼합하며, 메뉴와 어울리는 조리법을 선택하여 만들 수 있다. 플레이트링의 중요성을 색과 모양, 여백과 관련지어 설명하고, 완성된 전채 요리를 알맞은 온도의 찜시에 색과 모양, 여백을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 찜시나 도구, 핑거볼을 제공할 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 전채의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 전채의 품질을 평가할 수 있다. 드레싱의 종류와 특성을 구체적으로 설명하고, 샐러드용 재료를 용도와 특성을 고려하여 전처리하며, 알맞은 드레싱 재료와 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 유향의 원리를 설명하고, 유분리 현상과 복원 방법을 숙지하여 안정된 상태의 유향 드레싱을 만들고 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다. 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리하여 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념하고, 샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무리 허브와 향신료, 조미료를 첨가한 다음, 차갑게 제공할 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 샐러드의 문제점과 해결 방법을 제시하고 마무리된 샐러드의 품질을 평가할 수 있다. 재료와 만드는 방법에 따라 파스타의 종류를 분류하여 설명하고, 재료를 계량한 다음 손으로 반죽하여 원하는 모양으로 만들어 면발이 엉겨 붙지 않도록 뒷가루나 비닐을 이용해 능숙하게 처리하며, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면의 종류나 속을 채운 파스타의 경우 터지지 않게 알맞게 삶아 내고 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리한 다음, 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다. 주재료에 어울리는 가나시를 선택하고, 파스타의 양과 종류를 고려하여 그릇을 선택한 다음 일인분의 양을 담아 제공하며, 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 음식의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 음식의 품질을 평가할 수 있다.
B	전채의 역할과 사용된 재료의 특성을 설명하고, 전채 메뉴 구성을 고려한 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하며, 전채 조리에 필요한 조리법을 숙지할 수 있다. 메뉴 구성에 알맞은 채소와 허브, 조미료를 알맞은 양으로 준비하고, 메뉴와 어울리는 조리법을 선택하여 만들 수 있다. 플레이트링의 중요성을 설명하고, 완성된 전채 요리를 알맞은 온도의 찜시에 색과 모양, 여백을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 찜시나 도구, 핑거볼을 제공할 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 전채의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 전채의 품질을 평가할 수 있다. 드레싱의 종류와 특징을 설명하고, 샐러드용 재료를 용도와 특성을 고려하여 전처리하며, 알맞은 드레싱 재료와 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 유향의 원리를 설명하고, 안정된 상태의 유향 드레싱을 만들고, 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다. 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리하고, 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념하며, 샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무리 허브와 향신료, 조미료를 첨가하여 차갑게 제공할 수 있다. 또한 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 샐러드의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 샐러드의 품질을 평가할 수 있다. 재료와 만드는 방법에 따라 파스타의 종류를 분류하고, 재료를 계량한 다음 손으로 반죽하여 원하는 모양으로 만들어 면발이 엉겨 붙지 않도록 뒷가루나 비닐을 이용해 능숙하게 처리하며, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면의 종류나 속을 채운 파스타의 경우 터지지 않게 알맞게 삶아 내고 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리한 다음, 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다. 주재료에 어울리는 가나시를 선택하고, 파스타의 양과 종류를 고려하여 그릇을 선택한 다음 일인분의 양을 담아 제공하며, 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 음식의 문제점과 해결 방법을 제시하고, 마무리된 음식의 품질을 평가할 수 있다.

C	전채 메뉴 구성을 고려한 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하고, 전채 조리에 필요한 조리법을 숙지할 수 있다. 메뉴 구성에 알맞은 채소와 허브, 조미료를 알맞은 양으로 준비하고, 메뉴와 어울리는 조리법을 선택할 수 있다. 완성된 전채 요리를 알맞은 온도의 찜시에 색과 모양, 여백을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 찜시나 도구, 핑거볼을 제공할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다. 샐러드용 재료를 용도와 특성에 알맞게 전처리하고, 드레싱 재료와 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 유향에 안정을 주는 재료와 식초, 기름을 넣어 안정된 상태로 만든 드레싱에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다. 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리하고, 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념할 수 있다. 샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무리고, 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가하여 차갑게 제공할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다. 파스타 재료를 계량한 다음 손으로 반죽하여 원하는 모양으로 만들어 면발이 엉겨 붙지 않도록 처리하고, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면의 종류나 속을 채운 파스타의 경우 터지지 않게 알맞게 삶아 내고 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리한 다음, 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다. 주재료에 어울리는 가나시를 선택하여 알맞은 그릇에 일인분의 양을 조절해서 담아 제공하고, 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.
	전채 메뉴 구성에 따라 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하고, 전채 조리에 필요한 조리법을 나열할 수 있다. 메뉴 구성에 알맞은 채소나 허브를 조미료와 함께 준비하고, 조리법에 따라 만들 수 있다. 완성된 전채 요리를 알맞은 온도의 찜시에 모양을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 찜시나 도구, 핑거볼을 지침서에 따라 준비할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다. 샐러드용 재료를 용도에 맞게 전처리하고, 드레싱 재료와 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 유향에 안정을 주는 재료와 식초, 기름을 넣어 드레싱을 만들어 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다. 육류, 어패류, 채소, 곡류는 따로 익혀서 조리하고, 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념할 수 있다. 샐러드용 재료에 드레싱을 얹거나 버무리고, 조미료를 첨가하여 제공할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다. 파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽하고 면발이 엉겨 붙지 않도록 처리한 다음, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면의 종류나 속을 채운 파스타의 경우 터지지 않게 알맞게 삶아 내고 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리하여 부재료나 소스와 함께 조리할 수 있다. 주재료에 어울리는 가나시를 선택하여 그릇에 일인분의 양을 담아 제공하고, 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.
D	지침서에 따라 전채 메뉴의 재료와 조미료(콘디멘트), 조리 도구를 준비하고, 메뉴와 전채 조리에 필요한 조리법을 나열할 수 있다. 채소나 허브, 조미료를 제시된 양으로 준비하고, 조리법에 따라 만들 수 있다. 완성된 전채 요리를 찜시에 모양을 살려 담고, 적합한 조미료와 함께 먹는 데 필요한 찜시나 도구, 핑거볼을 지침서에 따라 제공할 수 있다. 또한 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.
	지침서에 따라 샐러드와 어울리는 드레싱 재료와 도구를 준비하고, 샐러드 재료를 전처리할 수 있다. 지침서에 따라 안정된 상태의 드레싱을 만들어 조미료를 첨가하고, 부분적으로 재료를 따로 익혀 양념하여 준비할 수 있다. 샐러드의 종류에 알맞은 드레싱을 얹거나 버무리 후 조미료를 첨가하여 제공하고, 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다. 지침서를 참고하여 파스타 재료를 계량한 다음 손으로 반죽하여 면발이 엉겨 붙지 않도록 처리하고, 파스타에 필요한 재료, 소스, 조리 도구를 준비할 수 있다. 면을 끓는 물에 삶아 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 처리한 다음, 부재료나 소스와 함께 조리할 수 있다. 그릇에 일인분의 양을 담아 제공하고, 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	22-26	응급처치교육	지혈 및 상처처치	상처의 종류와 응급처치하기
10	10	17-21	응급처치교육	화상응급처치	화상시 응급처치하기

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
피크닉박스만들기	12월	2학년 조리재정과	- 피크닉박스 구성하기(샐러드, 샌드위치) - 피크닉박스 조리하기(샐러드, 샌드위치)

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 재료

분류	실습실명	실형 실습 기자재	실형 실습 재료
	NCS_서양조리실 습실	작업테이블, 가스레인지, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	서양조리 실습 관련 재료(각종 채소, 육류, 생선류, 알류, 조미료, 냄비, 프라이팬, 젓가락, 계량스푼, 계량컵 등)

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
서양조리	양식 샐러드 조리 (1301010206_16v3)	1	17	8.17.~10.7.	
서양조리	양식 전채 조리 (1301010205_16v3)	1	17	10.11.~11.25.	
서양조리	양식 파스타 조리 (1301010209_16v3)	1	17	11.28.~1.6.	
합 계		4	51		

11. 진도 운영 계획

2학년 조리재탕과 2반		2022학년도 2학기		주당 시간	3 시간			
교과서		NCS학습모듈		교과 진도표		평가	능력단위요소별 수행평가	
교과서		NCS학습모듈		교과 진도표		평가	능력단위요소별 수행평가	
자	한국직업능력연구원	담당교사	윤희순					
주	기간	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
월	일		주	내용영역 (능력단위)	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력	
1	8	17 ~19	0	양식 샐러드 조리 (1301010200_1 6v3) (8.17~10.7.)	샐러드 재료 준비하기	샐러드와 어울리는 드레싱 재료를 준비할 수 있다. 샐러드용 재료를 용도와 특성에 알맞게 전처리 할 수 있다.	문제해결능력, 기능능	
2	8	22 ~26	3		샐러드 조리하기	유용한 안정을 주는 재료와 식초, 기름을 넣어 안정된 상태로 만들 수 있다. 드레싱의 특징에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 첨가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능	
3	8	29 ~2	3		샐러드 조리하기	육류, 어패류, 파소, 곡류는 따로 익혀서 조리할 수 있다. 필요한 경우 드레싱에 버무리기 전에 양념할 수 있다.	문제해결능력, 기능능	
4	9	5 ~9	0		양식 샌드위치 조리 (1301010200_1 6v3) (8.17~10.7.)	샐러드 완성하기	샐러드용 재료를 드레싱을 얹거나 버무릴 수 있다. 샐러드의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
5	9	12 ~16	0			샐러드 완성하기	샐러드용 재료를 드레싱을 얹거나 버무릴 수 있다. 샐러드의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
6	9	19 ~23	3		양식 샌드위치 조리 (1301010200_1 6v3) (8.17~10.7.)	샌드위치 완성하기	샌드위치의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다. 샌드위치의 특징에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
7	9	26 ~30	3			샌드위치 완성하기	샌드위치의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다. 샌드위치의 특징에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
8	10	3 ~7	0		양식 샌드위치 조리 (1301010200_1 6v3) (8.17~10.7.)	샌드위치 완성하기	샌드위치의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다. 샌드위치의 특징에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
9	10	10 ~14	0			샌드위치 완성하기	샌드위치의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다. 샌드위치의 특징에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
10	10	17 ~21	3		양식 샌드위치 조리 (1301010200_1 6v3) (8.17~10.7.)	샌드위치 완성하기	샌드위치의 종류에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다. 샌드위치의 특징에 알맞은 허브와 향신료, 조미료를 선택하여 첨가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
11	10	24 ~28	0			양식 전채 조리 (1301010200_1 6v3) (10.11~11.25.)		

12	10	31 ~4	3	양식 샌드위치 조리 (1301010200_1 6v3) (8.17~10.7.)	전채 재료 준비하기	적절한 조미료(Condiments)를 준비할 수 있다. 식재료 등각대 전체 메뉴 구성을 고려한 재료를 준비할 수 있다. 전채 조리시 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다. 메뉴와 전채 조리시 필요한 조리법을 숙지할 수 있다.	문제해결능력, 기능능	
13	11	7 ~11	3		전채 요리 조리하기	메뉴 구성에 알맞은 양의 전채를 준비할 수 있다. 파소와 허브를 적절하게 사용할 수 있다.	문제해결능력, 기능능	
14	11	14 ~18	3		전채 요리 조리하기	전채에 적합한 조미료를 사용할 수 있다. 메뉴와 어울리는 조리법을 선택할 수 있다.	문제해결능력, 기능능	
15	11	21 ~25	3		전채 요리 완성하기	요리에 알맞은 온도로 찜시를 준비할 수 있다. 식과 모양, 그리고 여백을 생려 찜시에 담아 낼 수 있다. 전채를 먹는 데 필요한 찜시나 도구, 평가표를 채굴할 수 있다.	문제해결능력, 기능능	
16	11	28 ~2	3		전채 요리 완성하기	필요한 찜시나 도구, 평가표를 채굴할 수 있다. 전채에 적합한 조미료를 채굴할 수 있다. 마무리된 음식의 식과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능	
17	12	5 ~9	3		양식 파스타 조리 (1301010200_1 6v3) (11.28~1.8.)	샌드위치 재료 준비하기	샌드위치의 종류에 알맞은 조미료와 소스를 준비할 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 스프레드 재료를 준비할 수 있다. 속 재료를 샌드위치의 특성에 따라 준비할 수 있다. 속 재료와 어울리는 가니시(garnish) 재료를 준비할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
18	12	12 ~16	0			샌드위치 재료 준비하기	샌드위치의 종류에 알맞은 조미료와 소스를 준비할 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 스프레드 재료를 준비할 수 있다. 속 재료를 샌드위치의 특성에 따라 준비할 수 있다. 속 재료와 어울리는 가니시(garnish) 재료를 준비할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
19	12	19 ~23	3		양식 파스타 조리 (1301010200_1 6v3) (11.28~1.8.)	샌드위치 조리하기	모든 재료를 알의 흐름이 일치되어 되도록 짝이 들어 편한 위치에 놓을 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 속 재료와 어울리는 가니시를 선택하고 만들 수 있다.	문제해결능력, 기능능
20	12	26 ~30	3			샌드위치 조리하기	모든 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 바를 수 있다. 전 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 바를 수 있다. 스프레드를 바른 샌드위치에 속 재료와 가니시를 넣을 수 있다.	문제해결능력, 기능능
21	1	2 ~6	3		양식 파스타 조리 (1301010200_1 6v3) (11.28~1.8.)	샌드위치 완성하기	샌드위치 요리에 알맞은 온도로 찜시를 준비할 수 있다. 샌드위치의 다양한 분기 방법으로 볼 수 있다. 식과 모양, 그리고 여백을 생려 찜시에 담을 수 있다. 샌드위치에 적합한 조미료를 채굴할 수 있다. 마무리된 음식의 식과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능
			48			샌드위치 완성하기	샌드위치 요리에 알맞은 온도로 찜시를 준비할 수 있다. 샌드위치의 다양한 분기 방법으로 볼 수 있다. 식과 모양, 그리고 여백을 생려 찜시에 담을 수 있다. 샌드위치에 적합한 조미료를 채굴할 수 있다. 마무리된 음식의 식과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.	문제해결능력, 기능능

[한국조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과목	담당 교사
2학년	2학기	조리재탕과 1반	정 부 미

1. 성격 및 목표

가. '한국 조리'는 음식 조리 분야의 조리과 관련 학생들이 우리 음식의 역사와 문화를 올바로 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여, 한국조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 것으로, 전체 조리 관련 과목 중에서 먼저 학습하는 과목이다.

나. 이수해야 할 내용은 한식 조리 실무, 한식 밥·죽 조리, 한식 면류 조리, 한식 국·탕 조리, 한식 찜·전골 조리, 한식 찜·선 조리, 한식 조림·초·볶음 조리, 한식 전·적 조리, 한식 구이 조리, 한식 생채·회 조리, 김치 조리, 음청류 조리, 한과 조리, 장아찌 조리 등으로 한국 음식과 관련하여 주식, 부식, 한과, 김치 등에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.

다. 한국 조리에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 지도한다.

나. 조리 실습을 할 때에는 위생 관리와 안전 관리에 중점을 두어 지도한다.

다. 한국 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

라. 한국 음식을 과학적이며 합리적으로 조리할 수 있고, 우리 음식 문화를 계승·발전시킬 수 있도록 지도한다.

마. 한국 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 한국 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.

바. 한식의 세계화 방안에 대한 협동 학습, 프로젝트 학습 등을 통하여 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.

사. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하는 데 필요한 하위 성취 내용의 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학습 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

아. 기구·기기의 구조 및 원리에 대한 설명 및 시범을 통하여 안전한 사용 방법에 대한 숙지가 충분히 이루어질 수 있도록 지도한다.

자. 개인, 기기, 공정 등 의 위생안전 관리에 대한 중요성 및 방법을 매 시간 인지 시켜준다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	지필평가	수행평가			
내용영역 (능력단위)	전영역	한식 재료관리 (1301010119_16v3)	한식 생채·회조리 (1301010129_16v3)	한식 국·탕조리 (1301010104_16v3)	한식 면류조리 (1301010103_16v3)
평가내용 (능력단위요소)	모든요소	저장 재고 관리하기 선업선출하기	생채·회 재료 준비하기, 조리하기, 담기	국·탕 재료 준비하기, 조리하기, 담기	면류 재료 준비하기, 조리하기, 담기
평가방법	5차 선다형	체크리스트	서술형평가	직업장평가	직업장평가
영역 만점	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	70	30	100	100
반영비율(%)	20	20	20	20	20
평가시기	12월	9월	10월	10월	11월
관용성취기준	성취기준 참조				

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
한국조리 (4단위)	2학기	한식 재료관리 (1301010119_16v3)	저장 관리하기
			재고 관리하기
			선업선출하기
		한식 생채·회조리 (1301010129_16v3)	생채·회 재료 준비하기
			생채·회 조리하기
한식 국·탕조리 (1301010104_16v3)	생채·회 담기		
	국·탕 재료 준비하기		
한식 면류조리 (1301010103_16v3)	국·탕 조리하기		
	국·탕 담기		
	면류 재료 준비하기		
			면류 조리하기
			면류 담기

5. 교육과정 성취기준·평가기준 성취기준·평가기준

1) 한식 재료 관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
지방 관리하기	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.	상 식재료 품목의 특성을 파악하여 식재료의 품질이 유지되도록 냉동 저장 관리를 할 수 있다. 중 식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다. 하 지침서를 보고, 냉동 저장 관리를 할 수 있다.
	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉장 저장 관리를 할 수 있다.	상 식재료 품목의 특성을 파악하여 식재료의 품질이 유지되도록 냉장 저장 관리를 할 수 있다. 중 식재료 품목의 특성을 파악하여 냉장 저장 관리를 할 수 있다. 하 지침서를 보고, 냉장 저장 관리를 할 수 있다.
	식재료 및 주방 소모품을 파악하여 관리할 수 있다.	상 목적표를 작성하여 식재료 및 주방 소모품을 파악하고, 체계적으로 관리할 수 있다. 중 식재료 및 주방 소모품을 파악하여 관리할 수 있다. 하 식재료 및 주방 소모품을 관리할 수 있다.
	물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.	상 목적표를 작성하여 물품의 재고 수량을 확인하고 관리할 수 있다. 중 물품의 재고 수량을 확인할 수 있다. 하 지침서를 보고, 물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.
	재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고 상비량과 사용 시기를 조절 및 관리할 수 있다.	상 재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절 및 관리할 수 있다. 중 재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절할 수 있다. 하 재료의 유통 기한을 확인하고 상비량을 조절할 수 있다.
	물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 선우로 정리할 수 있다.	상 물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 사용 순서에 맞게 정리하여 효율적으로 관리할 수 있다. 중 물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 사용 순서에 맞게 정리할 수 있다. 하 물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 정리할 수 있다.
선입된 순서에 따라 재료를 선출할 수 있다.	상 선입된 재료를 순서에 따라 선출하여 체계적으로 관리할 수 있다. 중 선입된 재료를 순서에 따라 선출하고 관리할 수 있다. 하 선입된 재료를 순서에 따라 선출할 수 있다.	

2) 한식 생채·회 조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
생채·회 재료 준비하기	생채·회의 종류에 맞추어 도구와 재료를 준비할 수 있다.	상 생채·회를 비교하여 설명하고, 생채·회의 종류에 맞추어 재료와 도구를 선택하여 준비할 수 있다. 중 생채·회를 설명하고, 생채·회의 종류에 맞추어 재료와 도구를 준비할 수 있다. 하 생채·회의 종류에 맞추어 재료와 도구를 부분적으로 준비할 수 있다.	
	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상 계량 도구의 종류와 사용 방법을 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다. 중 계량 도구의 종류를 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구로 필요량에 맞게 계량할 수 있다. 하 조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	
	재료에 따라 필요한 전처리를 수행할 수 있다.	상 전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 설명하고, 생채·회의 종류에 따른 특성을 고려하여 전처리를 능숙하게 수행할 수 있다. 중 전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 이해하고, 생채·회의 종류에 따른 특성을 고려하여 전처리를 수행할 수 있다. 하 생채·회의 재료에 따라 요구되는 전처리를 부분적으로 수행할 수 있다.	
	양념장 재료 준비하기	양념장 재료를 비율대로 혼합·조절할 수 있다.	상 생채의 양념장 재료의 차이점을 설명하고, 생채·회의 종류에 따라 맛을 증가시킬 수 있도록 양념장 재료를 비율대로 능숙하게 혼합, 조절하여 만들 수 있다. 중 생채의 양념장 재료의 차이점을 이해하고, 생채·회의 종류에 따라 양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절하여 만들 수 있다. 하 생채·회의 양념장 재료를 비율대로 혼합하여 만들 수 있다.
		재료에 양념장을 넣고 잘 배합되도록 무칠 수 있다.	상 양념을 사용하는 순서를 설명하고 버리는 양념이 없도록 준비된 재료의 양을 고려하여 준비하며, 양념이 음식에 잘 배합되도록 능숙하게 무치거나 볶을 수 있다. 중 양념을 사용하는 순서를 설명하고 준비된 재료의 양을 고려하여 양념을 준비하며, 양념이 음식에 잘 배합되도록 무치거나 볶을 수 있다. 하 양념을 사용하여 무치거나 볶을 수 있다.
		재료에 따라 화·속 회로 만들 수 있다.	상 재료의 특성을 설명하고, 재료에 따라 원하는 크기와 형태로 균일하게 준비하여 화와 속회를 만들 수 있다. 중 재료의 특성을 이해하고, 재료에 따라 원하는 크기와 형태로 준비하여 화와 속회를 만들 수 있다. 하 재료에 따라 화와 속회로 만들 수 있다.
생채·회 만들기	조리의 종류와 색, 형태, 인원수, 분량 등을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.	상 그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 생채·회의 재료와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다. 중 그릇이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 생채·회의 재료와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다. 하 생채·회의 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.	
	생채·회의 색, 형태, 분량을 고려하여 그릇에 담아낼 수 있다.	상 생채·회의 특성과 양을 고려하여 능숙하게 담아낼 수 있다. 중 생채·회의 특성과 양을 고려하여 담아낼 수 있다. 하 생채·회를 담아낼 수 있다.	
	생채·회의 종류에 따라 양념장을 곁들일 수 있다.	상 회에 어울리는 양념장의 조건을 예를 들어 설명하고, 회에 어울리는 양념장을 선택하여 곁들일 수 있다. 중 회에 어울리는 양념장의 조건을 설명하고, 회에 어울리는 양념장을 곁들일 수 있다. 하 회에 양념장을 곁들일 수 있다.	
	그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 국·탕의 특성, 종류, 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.	상 국·탕의 특성과 양을 고려하여 능숙하게 담아낼 수 있다. 중 국·탕의 특성과 양을 고려하여 담아낼 수 있다. 하 국·탕을 담아낼 수 있다.	
	국·탕의 종류에 어울리는 고명을 사용할 수 있다.	상 고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 국·탕의 종류에 따라 고명을 선택하여 활용할 수 있다. 중 고명이 음식에서 하는 역할을 이해하고, 국·탕의 종류에 따라 고명을 활용할 수 있다. 하 고명이 음식에서 하는 역할을 알고, 국·탕에 고명을 사용할 수 있다.	
	국·탕의 종류에 따라 고명을 사용할 수 있다.	상 고명이 음식에서 하는 역할을 알고, 국·탕에 고명을 사용할 수 있다.	

3) 한식 국·탕 조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
국·탕 재료 준비하기	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상 계량 도구의 종류와 사용 방법을 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다. 중 계량 도구의 종류를 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구로 필요량에 맞게 계량할 수 있다. 하 조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.	
	조리 종류에 맞추어 도구와 재료를 준비할 수 있다.	상 육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 선택하여 준비할 수 있다. 중 육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 준비할 수 있다. 하 육수의 종류에 맞추어 도구나 재료를 준비할 수 있다.	
	재료에 따라 요구되는 전처리를 수행할 수 있다.	상 전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 설명하고, 국·탕의 재료에 따라 요구되는 전처리를 능숙하게 할 수 있다. 중 국·탕의 재료에 따라 요구되는 전처리를 할 수 있다. 하 국·탕의 재료에 따라 요구되는 전처리를 부분적으로 할 수 있다.	
	전물에 육수 재료를 넣고 끓이는 시간과 불의 강도를 조절할 수 있다.	상 조리 종류에 따라 항상 일정한 맛을 내기 위해 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다. 중 조리 종류에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다. 하 조리 종류에 따라 불의 세기를 조절할 수 있다.	
	끓이는 중 부유물을 제거하여 맑은 육수를 만들 수 있다.	상 육수 재료의 특성에 따라 육수를 맑게 끓이는 방법을 설명하고, 육수를 끓이는 중 부유물을 제거하여 맑은 육수를 만들 수 있다. 중 육수 재료의 특성에 따라 육수를 맑게 끓이는 방법을 이해하고, 육수를 끓이는 중 부유물을 제거하여 맑은 육수를 만들 수 있다. 하 육수를 끓이는 중 부유물을 제거하여 육수를 만들 수 있다.	
	육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다.	상 육수 보관 방법을 설명하고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 중 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 하 육수를 냉·온으로 보관할 수 있다.	
국·탕 조리하기	불이나 육수에 재료를 넣어 끓일 수 있다.	상 재료의 특성을 비교하여 설명하고, 재료 고유의 맛을 살린 국물조리를 능숙하게 만들 수 있다. 중 재료의 특성을 설명하고, 재료 고유의 맛을 살린 국물조리를 만들 수 있다. 하 재료의 특성을 이해하고 국물조리를 만들 수 있다.	
	부재료와 양념을 적절한 시기와 분량에 맞추어 첨가할 수 있다.	상 국·탕 주재료의 맛, 질감, 영양소 등을 파악하여 부재료를 선정하고, 국·탕을 주재료와 부재료의 배합에 맞게 조리할 수 있다. 중 국·탕을 주재료와 부재료의 배합에 맞게 조리할 수 있다. 하 국·탕을 주재료와 부재료 배합하여 조리할 수 있다.	
	국·탕의 종류에 따라 끓이는 시간과 화력을 조절할 수 있다.	상 재료와 조리의 종류에 따른 불의 세기와 가열 시간의 차이를 설명하고, 국·탕의 종류와 사용 재료에 따라 가열 시간을 능숙하게 조절할 수 있다. 중 재료와 조리의 종류에 따른 불의 세기와 가열 시간의 차이를 이해하고, 국·탕의 종류와 사용 재료에 따라 가열 시간을 조절할 수 있다. 하 조리의 종류에 따라 가열 시간을 조절할 수 있다.	
	국·탕의 품질을 판정하고 간을 맞출 수 있다.	상 국·탕의 색깔, 맛 등을 고려하여 육수의 품질을 정확하게 판단할 수 있다. 중 국·탕의 색깔, 맛 등을 고려하여 육수의 품질을 판단할 수 있다. 하 국·탕의 색깔, 맛 등을 고려하여 육수의 품질을 일부 판단할 수 있다.	
	국·탕 담기	조리 종류와 색, 형태, 인원수, 분량 등을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.	상 그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 국·탕의 특성, 종류, 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		국·탕의 종류에 어울리는 고명을 사용할 수 있다.	상 고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 국·탕의 종류에 따라 고명을 선택하여 활용할 수 있다. 중 고명이 음식에서 하는 역할을 이해하고, 국·탕의 종류에 따라 고명을 활용할 수 있다. 하 고명이 음식에서 하는 역할을 알고, 국·탕에 고명을 사용할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
한식 면류 조리	면 조리(국수, 만두, 냉면)종류에 따라 재료를 준비·계량할 수 있다.	상 폐기량과 손실량의 의미와 폐기량의 계산 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 사용하는 재료의 폐기량과 손실량을 고려하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다. 중 폐기량의 의미와 계산 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 사용하는 재료의 폐기량을 고려하여 재료를 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다. 하 면 종류에 따라 제시된 재료와 분량을 보고 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
	부재료는 조리방법에 맞게 전처리할 수 있으며 소니나 기계를 올바르게 사용하여 용도에 맞게 면이나 만두피를 능숙하게 만들 수 있다.	상 부재료는 조리방법에 맞게 전처리할 수 있으며 소니나 기계를 올바르게 사용하여 용도에 맞게 면이나 만두피를 만들 수 있다. 중 부재료는 조리방법에 맞게 전처리할 수 있으며 소니나 기계를 올바르게 사용하여 용도에 맞게 면이나 만두피를 만들 수 있다. 하 부재료는 전처리할 수 있으며 소니나 기계를 사용하여 면이나 만두피를 만들 수 있다.
	전물에 육수 재료를 넣고 면 조리의 종류에 맞게 화력과 시간을 조절하여 육수를 만들 수 있으며 가루를 분량대로 섞어 반죽하고 사용 시점, 조리법에 따라 숙성, 보관할 수 있다.	상 전물에 육수 재료를 넣고 면 조리의 종류에 맞게 화력과 시간을 조절하여 육수를 만들 수 있으며 가루를 분량대로 섞어 반죽하고 사용 시점, 조리법에 따라 숙성, 보관할 수 있다. 중 전물에 육수 재료를 넣고 화력과 시간을 조절하여 육수를 만들 수 있으며 가루를 분량대로 섞어 반죽하고 사용 시점, 조리법에 따라 숙성, 보관할 수 있다. 하 전물에 육수 재료를 넣고 육수를 만들 수 있으며 가루를 분량대로 섞어 반죽하고 사용 시점, 조리법에 따라 숙성, 보관할 수 있다.
	면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 항상 적절한 탄력을 가지도록 삶거나 끓일 수 있다.	상 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 항상 적절한 탄력을 가지도록 삶거나 끓일 수 있다. 중 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.
	면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.	상 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다. 중 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.
	면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.	상 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다. 중 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.

4) 한식 면류 조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
면류 재료 준비하기	폐기량과 손실량의 의미와 폐기량의 계산 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 사용하는 재료의 폐기량과 손실량을 고려하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다.	상 폐기량과 손실량의 의미와 폐기량의 계산 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 사용하는 재료의 폐기량과 손실량을 고려하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다. 중 폐기량의 의미와 계산 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 사용하는 재료의 폐기량을 고려하여 재료를 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다. 하 면 종류에 따라 제시된 재료와 분량을 보고 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
	부재료는 조리방법에 맞게 전처리할 수 있으며 소니나 기계를 올바르게 사용하여 용도에 맞게 면이나 만두피를 능숙하게 만들 수 있다.	상 부재료는 조리방법에 맞게 전처리할 수 있으며 소니나 기계를 올바르게 사용하여 용도에 맞게 면이나 만두피를 만들 수 있다. 중 부재료는 조리방법에 맞게 전처리할 수 있으며 소니나 기계를 올바르게 사용하여 용도에 맞게 면이나 만두피를 만들 수 있다. 하 부재료는 전처리할 수 있으며 소니나 기계를 사용하여 면이나 만두피를 만들 수 있다.
	전물에 육수 재료를 넣고 면 조리의 종류에 맞게 화력과 시간을 조절하여 육수를 만들 수 있으며 가루를 분량대로 섞어 반죽하고 사용 시점, 조리법에 따라 숙성, 보관할 수 있다.	상 전물에 육수 재료를 넣고 면 조리의 종류에 맞게 화력과 시간을 조절하여 육수를 만들 수 있으며 가루를 분량대로 섞어 반죽하고 사용 시점, 조리법에 따라 숙성, 보관할 수 있다. 중 전물에 육수 재료를 넣고 화력과 시간을 조절하여 육수를 만들 수 있으며 가루를 분량대로 섞어 반죽하고 사용 시점, 조리법에 따라 숙성, 보관할 수 있다. 하 전물에 육수 재료를 넣고 육수를 만들 수 있으며 가루를 분량대로 섞어 반죽하고 사용 시점, 조리법에 따라 숙성, 보관할 수 있다.
	면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 항상 적절한 탄력을 가지도록 삶거나 끓일 수 있다.	상 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 항상 적절한 탄력을 가지도록 삶거나 끓일 수 있다. 중 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.
	면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.	상 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다. 중 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.
	면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.	상 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다. 중 면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	상
면류 요리	면류 요리	하	면을 삶거나 끓일 수 있다.
		상	만두 모양의 종류를 설명하고, 조리 방법에 따라 다양한 만두를 일정한 모양으로 빚을 수 있다.
		중	만두 모양의 종류를 설명하고, 조리 방법에 따라 만두를 일정한 모양으로 빚을 수 있다.
	부재료를 조리 방법에 따라 조리할 수 있다.	하	만두 모양의 종류를 알고, 조리 방법에 따라 만두를 빚을 수 있다.
		중	부재료의 종류별 조리 특성을 설명하고, 질감과 색을 고려하여 조리 방법에 따라 조리할 수 있다.
		상	부재료를 조리 방법에 따라 조리할 수 있다.
	면 종류에 따라 양념장을 만들어 비비거나 용도에 알맞게 활용할 수 있다.	하	부재료를 조리 방법에 따라 부분적으로 조리할 수 있다.
		중	면 종류에 따라 적절한 양념장을 만드는 방법을 설명하고, 질감, 색, 영양을 고려한 양념장을 만들어 비비거나 용도에 알맞게 활용할 수 있다.
		상	면 종류에 따라 적절한 양념장을 만드는 방법을 설명하고, 양념장을 만들어 비비거나 용도에 알맞게 활용할 수 있다.
	면의 종류에 따라 어울리는 고명을 만들 수 있다.	하	고명의 역할과 만드는 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 어울리는 고명을 제시하고 만들 수 있다.
		중	고명의 역할과 만드는 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 어울리는 고명을 만들 수 있다.
		상	고명의 역할과 만드는 방법을 알고, 고명을 만들 수 있다.
면 요리의 종류에 알맞은 그릇을 선택할 수 있다.	하	그릇이 음식에 미치는 영향을 설명하고, 면 요리의 종류와 양을 고려하여 알맞은 그릇을 선택할 수 있다.	
	중	그릇이 음식에 미치는 영향을 이해하고, 면 요리의 종류와 양을 고려하여 알맞은 그릇을 선택할 수 있다.	
	상	면 요리의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.	
요리 종류에 따라 냉·온으로 제공할 수 있다.	하	온도와 맛의 관계를 설명하고, 면 요리 종류에 따라 맛을 잘 느낄 수 있는 최적의 온도에서 제공할 수 있다.	
	중	온도와 맛의 관계를 이해하고, 면 요리 종류에 따라 맛을 잘 느낄 수 있는 적절한 온도에서 제공할 수 있다.	
	상	면 요리 종류에 따라 따뜻한 차게 제공할 수 있다.	
필요한 경우 양념장과 고명을 없거나 따로 제공할 수 있다.	하	고명이 음식에 미치는 역할을 설명하고, 면 요리 종류에 따라 맛을 더할 수 있는 고명을 선택하여 활용할 수 있으며, 필요한 경우 양념장을 없거나 따로 제공할 수 있다.	
	중	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 면 요리 종류에 따라 고명을 선택하여 사용할 수 있으며, 필요한 경우 양념장을 없거나 따로 제공할 수 있다.	
	상	면 요리에 따라 고명을 없고 필요한 경우 양념장을 없거나 따로 제공할 수 있다.	

6. 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
한식 재료 관리	한식 조리 작업 수행에 필요한 재료를 저장, 재고 관리, 선입 선출하여 효율적으로 관리할 수 있는 능력을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	한식 조리 작업 수행에 필요한 재료를 저장, 재고 관리, 선입 선출하여 효율적으로 관리할 수 있는 능력을 다른 사람에게 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	한식 조리 작업 수행에 필요한 재료를 저장, 재고 관리, 선입 선출하여 효율적으로 관리할 수 있는 능력을 조리 실무에 적용할 수 있다.

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
한식 생채·회 조리	재료를 살균 절이기나 생것을 양념하는 조리법과 회 재료 분쇄에 대처하기나 생것을 신선한 상태로 조리하는 생채·회를 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 만들 수 있다.	재료를 살균 절이기나 생것을 양념하는 조리법과 회 재료 분쇄에 대처하기나 생것을 신선한 상태로 조리하는 생채·회를 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 만들 수 있다.	재료를 살균 절이기나 생것을 양념하는 조리법과 회 재료 분쇄에 대처하기나 생것을 신선한 상태로 조리하는 생채·회를 만들 수 있다.
한식 국·탕 조리	육류나 야류 등에 물을 많이 붓고 오래 끓이거나 육수를 만들어 재소나 해산물, 육류 등을 넣어 조리하는 국·탕을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 만들 수 있다.	육류나 야류 등에 물을 많이 붓고 오래 끓이거나 육수를 만들어 재소나 해산물, 육류 등을 넣어 조리하는 국·탕을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 만들 수 있다.	육류나 야류 등에 물을 많이 붓고 오래 끓이거나 육수를 만들어 재소나 해산물, 육류 등을 넣어 조리하는 국·탕을 만들 수 있다.
한식 면류 조리	육류나 야류, 해밀가루, 전분가루를 사용하여 만든 국수, 만두, 냉면 등의 면류 요리를 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 만들 수 있다.	육류나 야류, 해밀가루, 전분가루를 사용하여 만든 국수, 만두, 냉면 등의 면류 요리를 다른 사람에게 설명하면서 만들 수 있다.	육류나 야류, 해밀가루, 전분가루를 사용하여 만든 국수, 만두, 냉면 등의 면류 요리를 만들 수 있다.

1) 한식 재료관리

성취수준	일반적 특성	
	A	B
A	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성에 대하여 상호 관련지어 구체적으로 설명하고, 조리 과정에서 유기적으로 조율하여 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 구체적으로 설명하며 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득하여 재료와 조리법을 고려하여 적절한 평가 방법을 선택하여 적용하고 응용할 수 있어 조리 과정 전반에 대한 능력을 향상하는 토대를 형성하였다.	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성을 상호 관련지어 구체적으로 설명하고, 조리 과정에서 유기적으로 조율하여 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 구체적으로 설명하며 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득하여 재료와 조리법을 고려하여 적절한 평가 방법을 적용하고 응용할 수 있다.
B	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성을 설명하고, 조리 과정에 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 이해하여 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득하여 재료와 조리법에 맞게 적절한 평가 방법을 적용할 수 있다.	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성을 이해하고, 조리 과정에 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 이해하여 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득할 수 있다.
C	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성을 설명하고, 조리 과정에 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 이해하여 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득하여 재료와 조리법에 맞게 적절한 평가 방법을 적용할 수 있다.	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성을 알고, 조리 과정에 부분적으로 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류를 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득할 수 있다.
D	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성을 설명하고, 조리 과정에 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 이해하여 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득할 수 있다.	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성을 알고, 조리 과정에 부분적으로 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류를 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득할 수 있다.
E	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성을 설명하고, 조리 과정에 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 이해하여 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득할 수 있다.	조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재 관리하기의 중요성을 알고, 조리 과정에 부분적으로 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조리료, 표준 조리법, 양념류를 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 평가 방법을 습득할 수 있다.

2) 한식 생채·회 조리

4) 한식 면류 조리

성취수준	일반적 특성	
	A	B
A	면류의 특성을 비교하여 구체적으로 설명하고, 면가루를 선택하여 사용 목적에 맞게 글루텐을 형성하도록 반죽할 수 있다. 부재료는 색, 질감을 고려하여 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다. 육수 재료에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 항상 적절한 탄력을 가지도록 살을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 균일하게 빚을 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 하며 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있으며 영양, 색, 맛 등을 고려하여 새로운 면류를 만드는 방법을 제시할 수 있다.	면류의 특성을 비교하여 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다. 육수 재료에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 살을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 균일하게 빚을 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 하며 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있으며 영양, 색, 맛 등을 고려하여 새로운 면류를 만드는 방법을 제시할 수 있다.
B	면류의 특성을 구체적으로 설명하고, 면가루를 선택하여 사용 목적에 맞게 글루텐을 형성하도록 반죽할 수 있다. 부재료는 색, 질감을 고려하여 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다. 육수 재료에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 살을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 균일하게 빚을 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 하며 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있으며 새로운 면류를 만드는 방법을 제시할 수 있다.	면류의 특성을 설명하고, 면가루를 선택하여 사용 목적에 맞게 글루텐을 형성하도록 반죽할 수 있다. 부재료는 색, 질감을 고려하여 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다. 육수 재료에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 살을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 균일하게 빚을 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 하며 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
C	면류의 특성을 설명하고, 면가루를 선택하여 사용 목적에 맞게 글루텐을 형성하도록 반죽할 수 있다. 부재료는 색, 질감을 고려하여 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다. 육수 재료에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 살을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 균일하게 빚을 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 하며 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.	면류의 특성을 이해하고, 면가루를 선택하여 사용 목적을 고려하여 반죽할 수 있으며 부재료는 부분적으로 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣어 서서히 가열하여 육수를 만들어 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 살을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 빚을 수 있다. 고명을 올려 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
D	면류의 특성을 이해하고, 면가루를 선택하여 사용 목적을 고려하여 반죽할 수 있으며 부재료는 부분적으로 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣어 서서히 가열하여 육수를 만들어 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 살을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 빚을 수 있다. 고명을 올려 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.	면류의 특성을 알고, 면가루를 선택하여 반죽할 수 있으며 부재료를 손질할 수 있다. 육수 재료를 찬물과 가열하여 육수를 만들어 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 살을 수 있고, 만두를 빚을 수 있다. 고명을 올려 제공할 수 있다.
E	면류의 특성을 설명하고, 면가루를 선택하여 사용 목적을 고려하여 반죽할 수 있다. 부재료는 색, 질감을 고려하여 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다. 육수 재료에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 살을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 균일하게 빚을 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 하며 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.	면류의 특성을 알고, 면가루를 선택하여 반죽할 수 있으며 부재료를 손질할 수 있다. 육수 재료를 찬물과 가열하여 육수를 만들어 보관할 수 있다. 면을 삶는 때는 면을 삶는 때의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 살을 수 있고, 만두를 빚을 수 있다. 고명을 올려 제공할 수 있다.

3) 한식 국·탕 조리

성취수준	일반적 특성	
	A	B
A	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 맑은 육수를 만들어 육수의 품질을 판단할 수 있으며 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 능숙하게 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 선택하여 음식이 돋보이게 하며 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다. 영양, 색, 맛 등을 고려하여 새로운 국과 탕을 만드는 방법을 제시할 수 있다.	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들어 육수의 품질을 판단할 수 있으며 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 선택하여 음식이 돋보이게 하며 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
B	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들어 육수의 품질을 판단할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 선택하여 음식이 돋보이게 하며 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들어 육수의 품질을 판단할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 올려 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
C	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들어 육수의 품질을 판단할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 올려 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들어 육수의 품질을 판단할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 올려 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
D	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들어 육수의 품질을 판단할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 올려 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들어 육수의 품질을 판단할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 올려 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
E	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 손질할 수 있다. 육수 재료를 찬물과 가열하여 육수를 만들어 적절한 온도에서 보관할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 불의 세기를 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담고, 고명을 올려 제공할 수 있다.	국과 탕에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 손질할 수 있다. 육수 재료를 찬물과 가열하여 육수를 만들어 적절한 온도에서 보관할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 불의 세기를 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 국과 탕을 담고, 고명을 올려 제공할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기	일	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
			중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	5~9	직업	경력장동	- 작업장 정리정돈 방법
			안전의 예방 및 관리		- 작업장의 안전기준
13	11	7~11	직업	보호구 착용	- 보호구의 정의와 구비요건
			안전의 예방 및 관리		- 작업장 안전장비의 올바른 사용

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가					
내용영역 (능력단위)	한식 재료관리 (1301010119_16v3)	한식 기초조리실무 (1301010120_16v3)	한식 법조리 (1301010121_16v3)	한식 찜선조리 (1301010122_16v3)	한식 위생관리 (1301010115_16v3)	한식 안전관리 (1301010116_16v3)
평가내용 (능력단위요소)	저장 재고 관리하기 선입선출하기	기본 칼 기술 기능, 조리법 습득하기	법 재료 준비, 조리, 담기	찜선 재료 준비, 조리, 담기	개인, 식품, 주방위생 관리하기	개인 장비 도구 안전점검, 작업장 안전관리하기
평가방법	체크리스트 서술형 평가	작업장평가	작업장평가	작업장평가	체크리스트	체크리스트
영역 만점	100	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	70	30	100	100	100	100
반영비율(%)	20	20	20	20	10	10
평가시기	9월	9월	10월	10월	11월	11월
관련성취기준	성취기준 참조					

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	단위수	능력단위요소
한국조리 (12단위)	2학기	한식 재료관리 (1301010119_16v3)	2	저장 관리하기 재고 관리하기 선입선출하기
			한식 기초조리실무 (1301010120_16v3)	4
		한식 법조리 (1301010121_16v3)		3
			한식 찜선조리 (1301010122_16v3)	1
		한식 위생관리 (1301010115_16v3)		1
			한식 안전관리 (1301010116_16v3)	1

5. 교육과정 성취기준·평가준거 성취기준·평가기준

1) 한식 재료 관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
기본 기능 습득하기	한식 기본 양념에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상 양념류의 종류와 특성을 구체적으로 설명하고, 음식의 맛을 돋보이게 할 수 있도록 양념류의 종류와 분량을 조절하여 사용할 수 있다.
		중 양념류의 종류와 특성을 설명하고, 음식에 따라 양념류의 종류와 분량을 조절하여 사용할 수 있다.
		하 음식에 따라 양념류의 종류와 분량을 조절하여 사용할 수 있다.
	한식 고명에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상 고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 한식 기본 재료를 손질하여 음식과 어울리는 고명을 만들 수 있다.
		중 고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 한식 기본 재료를 손질하여 고명 만들 수 있다.
		하 한식 기본 재료를 손질하여 고명을 만들 수 있다.
	한식 기본 육수 조리에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상 한식 기본 육수조리에 대한 지식을 설명할 수 있고 조리할 수 있다.
		중 한식 기본 육수조리를 할 수 있다.
		하 한식 기본 육수조리에 대한 지식을 이해할 수 있다.
	한식 기본 재료에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상 식재료와 조미료의 특징을 구체적으로 파악하고 메뉴를 고려하여 전체적인 맛의 조화를 가질 수 있도록 사용할 수 있다.
		중 식재료와 조미료의 특징을 파악하고 메뉴에 맞게 사용할 수 있다.
		하 식재료와 조미료의 특징을 알고 사용할 수 있다.
기본 조리법 습득하기	한식의 종류와 상차림에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상 한식의 종류와 상차림에 대한 지식을 설명할 수 있다.
		중 한식의 종류와 상차림에 대한 지식을 알고 간단하게 상차림을 할 수 있다.
		하 한식의 종류와 상차림 지식을 이해할 수 있다.
	조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 적절하게 사용할 수 있다.	상 조리 도구의 종류 및 용도를 설명할 수 있고 정확하게 사용할 수 있다.
		중 조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 정확하게 사용할 수 있다.
		하 조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 사용할 수 있다.
	식재료의 정확한 계량방법을 습득할 수 있다.	상 식재료의 계량 기구를 선택하는 방법을 예를 들어 설명하고, 계량 기구를 사용하여 능숙하고 정확하게 계량할 수 있다.
		중 식재료를 계량 기구를 사용하여 정확하게 계량할 수 있다.
		하 식재료를 계량 기구를 사용하여 계량할 수 있다.
	한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상 한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 활용하여 조리할 수 있다.
		중 한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 알고 사용할 수 있다.
		하 한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 이해할 수 있다.

3) 한식 밥 조리 실무 (1301010121_16v3)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
밥 재료 준비하기	쌀과 잡곡의 비율을 필요량에 맞게 적절한 계량 도구를 선택하여 계량할 수 있다.	상 쌀과 잡곡의 비율을 고려하여 필요량에 맞게 적절한 계량 도구를 선택하여 계량할 수 있다.
		중 쌀과 잡곡의 비율을 고려하여 필요량에 맞게 적절한 계량 도구를 선택하여 계량할 수 있다.
		하 쌀과 잡곡의 비율을 고려하여 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
쌀과 잡곡을 씻고 용도에 알맞게 불리기를 할 수 있다.	쌀과 잡곡을 씻고 용도에 알맞게 불리기를 할 수 있다.	상 곡류를 불리는 과정이 필요한 이유를 호화와 관련지어 설명하고, 쌀과 잡곡을 씻고 조리 목적에 맞게 불리기를 할 수 있다.
		중 곡류를 불리는 과정이 필요한 이유를 설명하고, 쌀과 잡곡을 씻고 조리 목적에 맞게 불리기를 할 수 있다.
		하 쌀과 잡곡을 씻은 후 용도에 알맞게 불리기를 할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
저장 관리하기	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.	상 식재료 품목의 특성을 파악하여 식재료의 품질이 유지되도록 냉동 저장 관리를 할 수 있다.
		중 식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.
		하 지침서를 보고, 냉동 저장 관리를 할 수 있다.
	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.	상 식재료 품목의 특성을 파악하여 식재료의 품질이 유지 되도록 냉동 저장 관리를 할 수 있다.
		중 식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.
		하 지침서를 보고 냉동 저장 관리를 할 수 있다.
재고 관리하기	식재료 및 주방 소모품을 파악하여 관리할 수 있다.	상 목적표를 작성하여 식재료 및 주방 소모품을 파악하고, 체계적으로 관리할 수 있다.
		중 식재료 및 주방 소모품을 파악하여 관리할 수 있다.
		하 식재료 및 주방 소모품을 관리할 수 있다.
	물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.	상 목적표를 작성하여 물품의 재고 수량을 확인하고 관리할 수 있다.
		중 물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.
		하 지침서를 보고, 물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.
선입 선출 관리하기	재료의 제조 일자 및 유통 기한을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절 및 관리할 수 있다.	상 재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절 및 관리할 수 있다.
		중 재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절할 수 있다.
		하 재료의 유통 기한을 확인하고 상비량을 조절할 수 있다.
	물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리할 수 있다.	상 물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 사용 순서에 맞게 정리하여 효율적으로 관리할 수 있다.
		중 물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 사용 순서에 맞게 정리할 수 있다.
		하 물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 정리할 수 있다.
선입된 순서에 따라 재료를 선출할 수 있다.	상 선입된 순서에 따라 선출하여 체계적으로 관리할 수 있다.	
	중 선입된 재료를 순서에 따라 선출하고 관리할 수 있다.	
	하 선입된 재료를 순서에 따라 선출할 수 있다.	

2) 한식 기초 조리 실무(1301010120_16v3)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
기본 칼 기술 습득하기	칼의 종류와 용도를 설명할 수 있다.	상 칼의 종류와 용도, 관리하는 방법을 사용하고, 설명할 수 있다.
		중 칼의 종류와 용도, 관리하는 방법을 알고 사용할 수 있다.
		하 칼을 연마하고 관리할 수 있다.
	칼을 연마하고 관리할 수 있다.	상 기본 썰기 방법을 설명할 수 있다.
		중 기본 썰기의 종류와 방법을 비교하여 설명하고, 음식을 만들 때 조리 방법을 고려하여 기본 썰기 방법을 선택하여 수행할 수 있다.
		하 기본 썰기의 종류와 방법을 알고, 기본 썰기를 할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
밥 재료 준비하기	부재료는 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다.	상 부재료의 손질 방법과 조리 방법을 고려하여 부재료는 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다.
		중 부재료는 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다.
		하 부재료는 조리 방법에 맞게 부분적으로 손질할 수 있다.
	물, 압력솥 등 사용할 도구들 선택하고 준비할 수 있다.	상 솥의 종류에 따른 특징을 비교하여 설명하고, 조리 목적에 맞는 솥을 선택하고 준비할 수 있다.
		중 솥의 종류에 따른 특징을 설명하고, 조리 목적에 맞는 솥을 선택하고 준비할 수 있다.
		하 조리 목적에 맞는 솥을 준비할 수 있다.
밥 조리하기	밥의 세기와 가열 시간이 밥과 죽에 미치는 영향을 설명하고, 밥과 죽의 종류와 형태에 따라 조리 시간과 방법을 조절할 수 있다.	상 밥의 세기와 가열 시간이 밥과 죽에 미치는 영향을 설명하고, 밥과 죽의 종류와 형태에 따라 조리 시간과 방법을 조절할 수 있다.
		중 밥의 세기와 가열 시간이 밥과 죽에 미치는 영향을 이해하고, 밥과 죽의 종류와 형태에 따라 밥의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다.
		하 밥의 종류와 형태에 따라 밥의 세기를 조절할 수 있다.
	조리 도구, 조리법과 쌀, 잡곡의 재료 특성을 설명하고, 조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 부분적으로 조절할 수 있다.	상 곡류의 특성을 비교하여 설명하고, 조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 부분적으로 조절할 수 있다.
		중 조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 부분적으로 조절할 수 있다.
		하 조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 부분적으로 조절할 수 있다.
밥 담기	밥·죽을 조리할 때 물의 세기, 가열 시간이 중요한 이유를 호화과 관련지어 설명하고, 선택한 조리 도구와 조리법에 맞도록 물의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 시간을 조절하여 호화가 잘 일어나도록 조리할 수 있다.	상 밥·죽을 조리할 때 물의 세기, 가열 시간이 중요한 이유를 설명하고, 선택한 조리 도구와 조리법에 맞도록 물의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 시간을 조절하여 조리할 수 있다.
		중 선택한 조리 도구와 조리법에 맞도록 물의 세기와 뜸 들이기 시간을 조절하여 조리할 수 있다.
		하 밥·죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
	조리 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다.	상 그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 밥·죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		중 그릇이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 밥·죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		하 밥·죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
조리 종류에 따라 나팔 등 부재료를 넣어 낼 수 있다.	밥·죽을 따뜻하게 담아낼 수 있다.	상 온도에 따른 밥의 맛과 질감의 변화를 설명하고, 밥·죽을 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 담아낼 수 있다.
		중 온도에 따른 밥의 맛과 질감의 변화를 이해하고, 밥·죽을 따뜻하게 먹을 수 있도록 담아낼 수 있다.
		하 밥을 따뜻하게 담아낼 수 있다.
	조리 종류에 따라 나팔 등 부재료를 넣어 낼 수 있다.	상 밥의 종류에 따라 맛과 질감을 고려하여 창의적으로 부재료나 고명을 넣어 낼 수 있다.
		중 밥의 종류에 따라 부재료나 고명을 넣어 낼 수 있다.
		하 밥의 종류에 따라 부재료나 고명을 넣어 낼 수 있다.

4) 한식 찜·선조리(1301010106_16v3)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
찜·선 재료 준비하기	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상 계량 도구의 종류와 사용 방법을 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다.
		중 계량 도구의 종류를 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구로 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
		하 조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
	찜·선의 종류에 맞게 도구와 재료를 준비할 수 있다.	상 찜·선의 주재료의 차이점을 구별하여 설명하고, 찜·선의 종류에 맞게 재료와 도구를 능숙하게 선택하여 준비할 수 있다.
		중 찜·선의 주재료의 차이점을 설명하고, 찜·선의 종류에 맞게 재료와 도구를 준비할 수 있다.
		하 찜·선의 종류에 맞는 재료와 도구를 부분적으로 준비할 수 있다.
	재료에 따라 요구되는 전처리를 구별할 수 있다.	상 전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 설명하고, 찜·선의 재료에 따라 요구되는 전처리를 능숙하게 할 수 있다.
		중 찜·선의 재료에 따라 요구되는 전처리를 할 수 있다.
		하 찜·선의 재료에 따라 요구되는 전처리를 부분적으로 할 수 있다.
	찜·선의 조리법에 따라 크기와 용도를 고려하여 재료를 썰 수 있다.	상 찜·선에 사용하는 조리법의 특징을 설명하고, 찜·선의 조리법에 따라 크기와 용도를 고려하여 재료를 썰 수 있다.
		중 찜·선에 사용하는 조리법의 특징을 설명하고, 찜·선의 조리법에 따라 크기와 용도를 고려하여 재료를 썰 수 있다.
		하 찜·선에 사용하는 조리법에 따라 크거나 용도를 고려하여 재료를 썰 수 있다.
찜·선 조리하기	육류의 찜은 고기를 양념하여 채워 둔 후 찜을 할 수 있다.	상 연화 작용의 의미와 연화 작용이 나타나도록 하기 위해 사용하는 재료의 종류와 성분을 설명하고, 찜에 사용할 고기를 양념하여 채워 양념이 잘 배도록 한 후 찜을 할 수 있다.
		중 연화 작용의 의미와 연화 작용이 나타나도록 하기 위해 사용하는 재료의 종류와 성분을 이해하고, 찜에 사용할 고기를 양념하여 채워 둔 후 찜을 할 수 있다.
		하 찜에 사용할 고기를 양념하여 채워 둔 후 찜을 할 수 있다.
	찜·선 종류와 재료에 따라 가열 시간을 조절할 수 있다.	상 가열에 따라 나타나는 변성과 산패에 대하여 예를 들어 설명하고, 찜·선을 만들 때 재료의 특성에 따라 능숙하게 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다.
		중 가열에 따라 나타나는 변성과 산패에 대하여 설명하고, 찜·선을 만들 때 재료의 특성에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다.
		하 재료의 특성에 가열 시간을 조절할 수 있다.
	채소류의 찜은 화력을 조절하여 재료의 고유색, 형태를 유지할 수 있다.	상 가열에 따른 채소류의 색소 변화를 예를 들어 설명하고, 채소류의 가열 조건을 조절하여 재료 고유색과 형태가 유지되도록 찜을 만들 수 있다.
		중 가열에 따른 채소류의 색소 변화를 설명하고, 채소류의 가열 조건을 조절하여 재료 고유색과 형태가 유지되도록 찜을 만들 수 있다.
		하 채소류의 가열 조건을 조절하여 부분적으로 재료 고유색과 형태가 유지되도록 찜을 만들 수 있다.
	찜·선에 어울리는 고명을 만들 수 있다.	상 고명의 역할과 만드는 방법을 설명하고, 찜·선에 어울리는 고명을 제시하고 만들 수 있다.
		중 고명의 역할과 만드는 방법을 설명하고, 찜·선에 어울리는 고명을 만들 수 있다.
		하 고명의 역할과 만드는 방법을 알고, 고명을 만들 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
찜·선 만들기	찜·선의 종류에 따라 그것을 선택할 수 있다.	상 그곳이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 찜·선에 사용한 재료와 양을 고려하여 그곳을 선택할 수 있다.
		중 그곳이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 찜·선에 사용한 재료와 양을 고려하여 그곳을 선택할 수 있다.
		하 찜·선에 사용한 재료와 양을 고려하여 그곳을 선택할 수 있다.
	찜·선의 종류에 따라 고명을 얻을 수 있다.	상 고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 찜·선의 종류에 따라 고명을 얻을 수 있다.
		중 고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 찜·선의 종류에 따라 고명을 얻을 수 있다.
		하 고명이 음식에서 하는 역할을 알고, 찜·선에 고명을 얻을 수 있다.
	찜·선의 종류에 따라 국물을 자작하게 담아낼 수 있다.	상 찜·선을 보기 좋게 담는 방법을 예를 들어 설명하고, 찜·선의 종류에 따라 국물을 자작하게 담아낼 수 있다.
		중 찜·선을 보기 좋게 담는 방법을 설명하고, 찜·선의 종류에 따라 국물을 자작하게 담아낼 수 있다.
		하 찜·선의 종류에 따라 국물을 넣어 담아낼 수 있다.

5) 한식 위생관리(1301010115_16v3)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
개인위생 관리하기	위생 관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 착용할 수 있다.	상 개인위생 관리의 중요성을 예를 들어 설명하고 위생 관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 정확한 방법으로 착용할 수 있다.
		중 위생 관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 착용할 수 있다.
		하 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 착용할 수 있다.
	두발, 손톱, 손 등 신체의 청결을 유지하고 작업 수행 시 위생 습관을 준수할 수 있다.	상 조리 작업에서 위생의 중요성을 설명하고, 두발, 손톱, 손 등 신체의 청결을 유지하며, 조리 작업을 수행할 때 위생 습관을 준수할 수 있다.
		중 두발, 손톱, 손 등 신체의 청결을 유지하고, 조리 작업을 수행할 때 위생 습관을 준수할 수 있다.
		하 지침서를 보고, 조리 작업을 수행할 때 위생 습관을 준수할 수 있다.
	근무 중의 흡연, 음주, 취식 등에 대한 작업장 근무 수칙을 준수할 수 있다.	상 근무 중의 흡연, 음주, 취식 등에 대한 작업장 근무 수칙을 준수할 수 있다.
		중 근무 중의 흡연, 음주, 취식 등에 대한 작업장 근무 수칙을 준수할 수 있다.
		하 근무 중의 흡연과 음주에 대한 근무 수칙을 준수할 수 있다.
	식품의 유통 기한, 품질 기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다.	상 식품의 유통 기한, 품질 기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다.
		중 식품의 유통 기한과 품질 기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다.
		중 식품의 유통 기한과 품질 기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
주방 위생 관리하기	채소·과일의 농약 사용 여부와 유해성을 인식하고 세척할 수 있다.	하 식품의 유통 기한을 확인하여 선택을 할 수 있다.
		상 채소와 과일에 사용한 농약이 우리 인체에 미치는 영향을 생물 농축 현상과 연관 지어 설명하고, 농약을 제거하는 적절한 방법을 세척할 수 있다.
		중 채소와 과일에 사용한 농약이 우리 인체에 미치는 영향을 이해하고, 적절한 방법으로 세척할 수 있다.
	식품의 위생적 취급기준을 준수할 수 있다.	상 식품의 특성에 따른 위생적 취급기준을 구체적으로 설명하고, 취급기준을 준수할 수 있다.
		중 식품의 위생적 취급기준을 준수할 수 있다.
		하 지침서를 보고, 식품의 위생적 취급기준을 준수할 수 있다.
	주방 내에서 교차 오염 방지를 위해 조리 생산 단계별로 작업 공간을 구분하여 사용할 수 있다.	상 주방 내에서 발생하는 교차 오염을 예를 들어 설명하고, 교차 오염 방지를 위해 조리 생산 단계별로 작업 공간을 합리적으로 구분하여 사용할 수 있다.
		중 주방 내에서 발생하는 교차 오염을 설명하고, 교차 오염 방지를 위해 조리 생산 단계별로 작업 공간을 구분하여 사용할 수 있다.
		하 주방 내에서 발생하는 교차 오염 방지를 위해 작업 공간을 구분하여 사용할 수 있다.
	주방 위생에 있어서 위해 요소를 파악하고 예방할 수 있다.	상 주방 위생의 중요성을 설명하고, 주방 위해 요소를 파악하여 적극적으로 예방할 수 있다.
		중 주방 위생의 위해 요소를 파악하고, 예방할 수 있다.
		하 주방 위생의 위해 요소를 파악할 수 있다.
주방, 시설 및 도구의 세척을 수행할 수 있다.	상 주방, 시설 및 도구의 세척을 위생적으로 수행할 수 있다.	
	중 주방, 시설 및 도구의 세척을 수행할 수 있다.	
	하 시설 및 도구의 세척을 수행할 수 있다.	

6) 한식 안전관리(1301010116_16v3)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
개인 안전 관리하기	안전 관리 지침서에 따라 개인 안전 관리 점검표를 작성할 수 있다.	상 개인 안전 관리의 중요성을 설명하고, 안전 관리 지침서에 따라 개인 안전 관리 점검표를 작성할 수 있다.
		중 안전 관리 지침서에 따라 개인 안전 관리 점검표를 작성할 수 있다.
		하 지침서를 보고, 개인 안전 관리 점검표를 작성할 수 있다.
	개인 안전사고 예방을 위해 도구 및 장비의 정리·정돈을 실시할 수 있다.	상 개인 안전사고 예방법을 예를 들어 설명하고, 개인 안전사고 예방과 작업의 효율성을 고려하여 도구 및 장비의 정리·정돈을 할 수 있다.
		중 개인 안전사고 예방법을 설명하고, 개인 안전사고 예방을 위해 도구 및 장비의 정리·정돈을 할 수 있다.
		중 개인 안전사고 예방법을 설명하고, 개인 안전사고 예방을 위해 도구 및 장비의 정리·정돈을 할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
장비·도구 안전 작업하기	주방 내에 필요한 구급품이 적정 수량 비치되었는지 확인하고, 개인 안전 보호 장비를 정확하게 착용하고 작업할 수 있다.	하 지침서를 보고, 개인 안전사고 예방을 위한 도구 및 장비의 정리·정돈을 할 수 있다.
		상 목적표를 작성하여 주방 내에 필요한 구급품이 적정 수량 비치되었는지 확인하고, 개인 안전 보호 장비를 정확하게 착용하고 작업할 수 있다.
		중 주방 내에 필요한 구급품이 적정 수량 비치되었는지 확인하고, 개인 안전 보호 장비를 정확하게 착용하고 작업할 수 있다.
	개인인 사용하는 칼에 대해 사용 안전, 이동 안전, 보관 안전을 수행할 수 있다.	상 개인이 사용하는 칼에 대해 사용 안전, 이동 안전, 보관 안전을 정확하게 설명하고, 개인 안전 보호 장비를 착용하고 작업할 수 있다.
		중 개인이 사용하는 칼을 이동 및 보관할 때 안전하게 관리하고, 조리 작업에 안전하게 사용할 수 있다.
		하 지침서를 보고, 개인이 사용하는 칼을 이동, 사용, 보관할 때 안전하게 관리할 수 있다.
	개인의 화상 사고, 낙상 사고, 근육 뭉침과 골절 사고, 절단 사고, 전기 기구에 의한 전기 쇼크 사고, 화재 사고와 같은 사고 예방을 위한 주의 사항을 숙지하고 실천할 수 있다.	상 개인 안전사고 예방, 전기 안전사고 예방 및 화재 예방 방법에 대하여 구체적인 예를 들어 설명하고, 주의 사항을 숙지하여 조리 작업을 수행할 때 실천할 수 있다.
		중 개인 안전사고 예방, 전기 안전사고 예방 및 화재 예방 방법을 설명하고, 주의 사항을 숙지하여 조리 작업을 수행할 때 실천할 수 있다.
		하 개인 안전사고 예방, 전기 안전사고 예방 및 화재 예방 방법과 주의 사항을 이해하고 조리 작업을 수행할 수 있다.
	개인 안전사고 발생 시 신속·정확한 응급 조치를 실시하고, 재발 방지 조치를 실행할 수 있다.	상 개인 안전사고 발생 시 신속하고 정확한 응급 조치를 실시하고, 재발 방지 조치를 실행할 수 있다.
		중 개인 안전사고 발생 시 신속하고 정확한 응급 조치를 실시하고, 재발 방지 조치를 실행할 수 있다.
		하 개인 안전사고 발생 시 응급 조치를 실시할 수 있다.
조리 장비·도구의 종류별 사용 방법을 구체적으로 설명하고, 사용 방법에 따른 주의 사항을 정확하게 숙지할 수 있다.	상 조리 장비와 도구의 종류별 사용 방법을 구체적으로 설명하고, 사용 방법에 따른 주의 사항을 정확하게 숙지할 수 있다.	
	중 조리 장비와 도구의 종류별 사용 방법을 설명하고, 사용 방법에 따른 주의 사항을 숙지할 수 있다.	
	하 조리 도구의 종류별 사용 방법에 따른 주의 사항을 숙지할 수 있다.	
조리 장비와 도구를 사용하기 전에 안전하게 사용할 수 있는지 정확하고 능숙하게 점검할 수 있다.	상 조리 장비와 도구를 사용하기 전에 안전하게 사용할 수 있는지 정확하고 능숙하게 점검할 수 있다.	
	중 조리 장비와 도구를 사용하기 전에 안전하게 사용할 수 있는지 점검할 수 있다.	
	중 조리 장비와 도구를 사용하기 전에 안전하게 사용할 수 있는지 점검할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
	하	지침서를 보고, 조리 장비나 도구를 사용하기 전에 안전하게 사용할 수 있는지 점검할 수 있다.
안전 장비류 취급 시 주의 사항을 숙지하고 실천할 수 있다.	상	안전 장비류를 취급할 때 주의 사항을 숙지하여 정확하게 실천할 수 있다.
	중	안전 장비류를 취급할 때 주의 사항을 숙지하여 실천할 수 있다.
	하	안전 장비류를 취급할 때 주의 사항을 알고 실천할 수 있다.
조리 장비·도구 사용 후 전원을 차단하고 안전 수칙을 지키며 청소할 수 있다.	상	조리 장비와 도구를 사용한 후 전원을 차단하고 안전 수칙을 정확하게 지키면서 깨끗하게 청소할 수 있다.
	중	조리 장비와 도구를 사용한 후 전원을 차단하고 안전 수칙을 지키며 청소할 수 있다.
	하	조리 장비와 도구를 사용한 후 전원을 차단하고 청소할 수 있다.
무리한 조리 장비·도구 취급은 금하고, 사용 후 일정한 장소에 보관하고 점검할 수 있다.	상	조리 장비와 도구의 특성을 고려하여 무리한 취급은 금하고, 사용 후에는 적절한 장소에 보관하면서 적정 주기에 따라 합리적으로 점검할 수 있다.
	중	조리 장비와 도구의 무리한 취급은 금하고, 사용 후에는 일정한 장소에 보관하고 점검할 수 있다.
	하	조리 장비와 도구의 무리한 취급은 금하고, 사용 후에는 일정한 장소에 보관할 수 있다.
모든 조리 장비·도구는 반드시 목적 이외의 용도로 사용하지 않고, 규격품을 사용할 수 있다.	상	조리 장비와 도구의 용도를 예를 들어 설명하고, 목적 이외의 용도로 사용하지 않으며, 규격품을 사용할 수 있다.
	중	조리 장비와 도구의 용도를 이해하고, 목적 이외의 용도로 사용하지 않으며, 규격품을 사용할 수 있다.
	하	조리 장비와 도구를 목적 이외의 용도로 사용하지 않으며, 규격품을 사용할 수 있다.
작업 환경 안전 관리 기	상	작업장 내의 이물질, 오염, 미끄럼을 방지하는 방법을 구체적으로 설명하고, 작업장 내의 이물질과 오염을 방지하여 안전한 환경을 조성할 수 있다.
	중	작업장 내의 이물질, 미끄럼 및 오염을 방지하여 안전한 환경을 조성할 수 있다.
	하	지침서를 보고, 작업장 내의 이물질, 미끄럼 및 오염을 방지할 수 있다.
작업 환경에서 화재의 원인이 될 수 있는 곳을 자주 점검하고, 화재 진압기를 배치하고 사용할 수 있다.	상	작업 환경에서 화재의 원인을 파악하여 원인을 제거하는 방안을 제시하며, 화재의 원인이 될 수 있는 곳을 자주 점검하고, 화재 진압기를 배치하여 능숙하게 사용할 수 있다.
	중	화재의 원인이 될 수 있는 곳을 자주 점검하고, 화재 진압기를 배치하여 사용할 수 있다.
	하	화재의 원인이 될 수 있는 곳을 자주 점검하고, 화재 진압기를 배치할 수 있다.

8. 교과관련 교육활동(실형실습) 운영 계획

활동명	시기	활동 내용
식품표시기준 확인 리스트 작성	8월	집에 있는 식품10가지 표시기준 확인하여 체크리스트 작성
식재료 보관 체크리스트 작성	8월	NCS_한국조리실습실 냉동, 냉장, 창고 보관 식재료 리스트 작성
칼 연마	9월	자신의 쓰고있는 칼, 가위 연마
재료 기본분리기	9월	기본 칼 사용법을 익히고, 조리목적에 맞게 다양한 분리기 방법을 활용하여 식재료 분리기
한식 고명 만들기	9월	한식의 여러 가지 고명에 대해 배우고 각각 고명 만들어보기
쌀밥	9월	쌀의 특성을 알고 기본적인 쌀밥의 물의 양을 달리하여 비교한다. 물린쌀과 불리지 않은 쌀의 물의 양을 달리하여 밥을 한다.
잡곡밥	9월	잡곡에 대한 기본적인 특성을 알고 물의 비율을 알맞게 계량하여 밥을 한다.
비빔밥	9월	냉비에 쌀과 물의 비율을 알맞게 계량하여 밥을 하고, 밥 위에 올라가는 부재료들과 고명을 준비하여 예쁘게 담아내기
콩나물밥	9월	콩나물과 양념한 소고기를 쌀 위에 올려 동량의 물을 넣어 밥을 한다. 내용물이 잘 익도록 하여 찜을 틀고, 골고루 섞어 그릇에 담아내기
영양찰밥	10월	떡알과 찰밥을 비교하여 다양한 조리방법을 이해해 밥을 한다. 여러 가지 재료들을 넣고 찌 단호박 영양 찰밥을 만든다.
오이선	10월	소금으로 문질러 씻은 오이를 길이에 맞게 썰어 칼집내어 향긋지만, 표고버섯, 소고기 채 조려하여 칼집 속에 깨워 채물을 끼얹어 담아낸다.
배추선, 호박선	10월	주재료인 채소(배추와 호박)에 칼집을 내어 쇠고기나 버섯으로 소를 만들어 넣고 육수를 부어 익혀낸다.
떡찜, 달걀찜	10월	떡에 칼집을 내어 쇠고기나 버섯으로 소를 만들어 넣고 간장양념으로 조리한다. 달걀 푼이 버섯, 어묵 등을 넣고 세우것으로 간하여 총망으로 쪄낸다.
닭찜, 두부선	11월	전처리한 닭에 손질한 아재 넣어 양념장에 쪄낸다. 두부, 부재료 등을 다져서 소 만든 후 모양 만들어 고명 올리고 쪄낸다.
돼지갈비찜, 단호박찜	11월	전처리한 돼지갈비에 손질한 아재 넣어 양념장에 쪄낸다 단호박 속을 파내고 준비한 채소들을 채워 쪄낸다.
생선찜, 등갈비찜	11월	생선 깨끗하게 손질하여 등에 칼집내고 간한 후 준비한 아재들과 함께 쪄낸 후 고명 얹어낸다. 등갈비 전처리하여 삶아낸 후 준비한 아재와 양념장 을 넣고 조물하여 쪄낸다.

6. 내용 영역별 성취수준

내용 영역	성취수준		
	S등급	A등급	P등급
한식 재료 관리	한식 조리 작업 수행에 필요한 재료를 저장, 재고 관리, 선입 선출하여 효율적으로 관리할 수 있는 능력을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	한식 조리 작업 수행에 필요한 재료를 저장, 재고 관리, 선입 선출하여 효율적으로 관리할 수 있는 능력을 다른 사람에게 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	한식 조리 작업 수행에 필요한 재료를 저장, 재고 관리, 선입 선출하여 효율적으로 관리할 수 있는 능력을 조리 실무에 적용할 수 있다.
한식 기초 조리 실무	한식 조리를 수행함에 있어 칼 다루기, 기본 고명 만들기, 한식 기초 조리 방법 등의 조리 실무 기능을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	한식 조리를 수행함에 있어 칼 다루기, 기본 고명 만들기, 한식 기초 조리 방법 등의 조리 실무 기능을 다른 사람에게 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	한식 조리를 수행함에 있어 칼 다루기, 기본 고명 만들기, 한식 기초 조리 방법 등의 조리 실무 기능을 조리 실무에 적용할 수 있다.
한식 밥 조리	쌀을 주재료로 하거나, 다른 곡류나 견과류, 채소류, 어패류 등을 섞어 물과 불의 강약을 조절하여 조리하는 밥을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 만들 수 있다.	쌀을 주재료로 하거나, 다른 곡류나 견과류, 채소류, 어패류 등을 섞어 물과 불의 강약을 조절하여 조리하는 밥을 다른 사람에게 설명하면서 만들 수 있다.	쌀을 주재료로 하거나, 다른 곡류나 견과류, 채소류, 어패류 등을 섞어 물과 불의 강약을 조절하여 조리하는 밥을 조리 실무에 적용할 수 있다.
한식 찜·선 조리	육류, 생선류, 가금류, 채소류 등에 양념을 하여 국물을 붓고 무르게 끓이거나 찌서 형태를 유지하게 조리하는 찜·선을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 만들 수 있다.	육류, 생선류, 가금류, 채소류 등에 양념을 하여 국물을 붓고 무르게 끓이거나 찌서 형태를 유지하게 조리하는 찜·선을 다른 사람에게 설명하면서 만들 수 있다.	육류, 생선류, 가금류, 채소류 등에 양념을 하여 국물을 붓고 무르게 끓이거나 찌서 형태를 유지하게 조리하는 찜·선을 조리 실무에 적용할 수 있다.
한식 위생 관리	음식 조리 작업에 필요한 위생 관련 지식을 이해하고 주방의 개인 위생, 식용 위생을 관리하여 전반적인 조리 작업을 위생적으로 수행할 수 있는 위생 관리 능력을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	음식 조리 작업에 필요한 위생 관련 지식을 이해하고 주방의 개인 위생, 식용 위생을 관리하여 전반적인 조리 작업을 위생적으로 수행할 수 있는 위생 관리 능력을 다른 사람에게 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	음식 조리 작업에 필요한 위생 관련 지식을 이해하고 주방의 개인 위생, 식용 위생을 관리하여 전반적인 조리 작업을 위생적으로 수행할 수 있는 위생 관리 능력을 조리 실무에 적용할 수 있다.
한식 안전 관리	주방에서 일어날 수 있는 사고와 재해에 대하여 안전 기준 확인, 안전 수칙 준수, 안전 예방 활동 등의 안전 관리 능력을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	주방에서 일어날 수 있는 사고와 재해에 대하여 안전 기준 확인, 안전 수칙 준수, 안전 예방 활동 등의 안전 관리 능력을 다른 사람에게 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.	주방에서 일어날 수 있는 사고와 재해에 대하여 안전 기준 확인, 안전 수칙 준수, 안전 예방 활동 등의 안전 관리 능력을 조리 실무에 적용할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기간	(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
		종분류	소분류	안전교육 주제
4	9월 5~9	직업 안전의 예방 및 관리	경리경준	- 작업장 경리경준 방법 - 작업장의 안전기준
5	9월 12~16	직업 안전의 예방 및 관리	보호구 착용	- 보호구의 정의와 구비조건 - 작업장 안전장비의 올바른 사용

9. 실형실습 기자재 및 실형실습 재료

NCS_한국조리실습실 기자재			
연번	기자재	수량	비고
1	작업대	13	
2	칼보관함	1	
3	콤비오븐	1	
4	오븐선반	1	
5	샐러맨더오븐	1	
6	믹서기	2	
7	회전식증기카메라	1	
8	라이브스트리밍스위처	1	
9	핸드블렌더	2	
10	냉동냉장고	3	
11	칼도마살균보관고	1	
12	평가대(이동식조리대)	3	
13	다단식 운반차	1	
14	찬장	2	참고 공용
15	식기건조대(다단식선반)	2	참고 공용
16	세탁기	1	
17	상업용조리대(샐러맨더 선반)	1	
18	행주살균보관고	1	
19	가정용 전자레인지	1	
20	빔프로젝터	1	
21	텔레비전	1	
22	제습기	1	
23	손소독기	2	

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무과목)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
한국조리	한식 재료관리(1301010119_16v3)	2	34	8.17~8.25 11.14~11.25	
	한식 기초조리실무(1301010120_16v3)	4	68	8.26~9.16 11.28~12.16	
	한식 밥조리(1301010121_16v3)	3	51	9.19~10.7 12.19~1.6	
	한식 찜·선조리(1301010106_16v3)	1	17	10.14~10.21	
	한식 위생관리(1301010115_16v3)	1	17	10.24~11.3	
	한식 안전관리(1301010116_16v3)	1	17	11.4~11.11	
합 계		12	204		

11. 진도 운영 계획

2 학년 조리제빵과 2반		2022학년도 2학기		교과진도표		주당 시간	12 시간
교과서		NCS학습모듈		(한국조리)		평가	능력단위요소별 수행평가
지 자	담당교사	안O현 정O미 윤O선					
주	기간	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
				내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력
1	17 ~19	개학식(17)	12	한식 재료관리 (13010119,16v3) 1단위 17시간 (8.17-8.25)	가) 저장 관리하기 ·식재료 종류의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다. ·식재료 용량의 추이를 파악하여 저장 관리를 할 수 있다. ·식재료 및 포장 소모품을 파악하여 관리할 수 있다. 나) 재고 관리하기 ·용량의 재고 추이를 확인할 수 있다. ·재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고 상비량과 사용 시기를 조절할 수 있다. 다) 신일 선별 관리하기 ·용량의 입고와 출하 기록을 기함에 따라 신변호 정리할 수 있다. ·신입된 순서에 따라 재료를 선출할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력	
2	22 ~26		12	OFFJT			
3	29 ~2		12	한식 기초조리실무 (13010120,16v3) 2단위 34시간 (8.26-9.16)	기본 분 기술 습득하기 ·량의 종류와 용도를 설명할 수 있다. ·기본 열의 방향을 습득할 수 있다. ·조리 목적에 맞게 식재료를 볼 수 있다. ·칼을 연마하고 관리할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력	
4	5 ~9	추석(9~11)	6	한식 기초 조리실무 (13010121,16v3) 2단위 34시간 (9.19-10.7)	기본 기능 습득하기 ·한식 기본 양념에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다. ·한식 고명에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다. ·4선 기본 육수 조리에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다. ·한식 기본 재료에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.		
5	12 ~16	추석 당일휴일(12)	12	OFFJT	기본 조리 방법 습득하기 ·한식 조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 습득할 수 있다. ·채반 방향을 습득할 수 있다. ·한식 기본 조리법에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다. ·조리 장비 관리 주의 사항을 설명할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력	
6	19 ~23		12	한식 반조리 (13010121,16v3) 2단위 34시간 (9.19-10.7)	·광과 열의 비열을 필요량에 맞게 계산할 수 있다. ·열의 양을 읽고 용도에 맞게 볼 수 있다. ·부재료는 조리법에 맞게 손질할 수 있다. ·물론, 당곡을 등 사용할 도구를 선별하고 준비할 수 있다. ·발효 종류와 형태에 따라 조리 시간과 방법을 조절할 수 있다. ·조리 도구, 조리법과 발, 장곡의 재료 특성에 따라 물의 양을 가감 할 수 있다. ·조리 도구와 조리법에 맞도록 화력 조절, 가열 시간 조절, 뜸 들어 기를 할 수 있다. ·조리의 종류와 색, 향대, 인원수, 분량 등을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다. ·발효를 막을 수 있다. ·조리의 종류에 따라 니를 등 부재료와 고평을 얻거나 양념장을 걸 들릴 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력	
7	26 ~30	진로체험의 날(27)	12	OFFJT	·한식의 조리 종류에 따라 크기와 용도를 구별하여 재료를 볼 수 있다. ·용량의 재료를 비율대로 혼합, 조절하여 용도에 맞게 활용할 수 있다. ·조리법에 따라 재료를 영냉하여 재워할 수 있다. ·조리법에 따라 재료의 영냉장과 물을 넣고 끓여 만들 수 있다. ·조리법에 따라 재료에 영냉을 하여 향통에 써서 만들 수 있다. ·한식 종류와 재료에 따라 가열시간과 화력을 조절하여 재료 고유의 색, 향대를 유지할 수 있다. ·한선에 어울리는 고평을 만들 수 있다. ·조리 종류와 색, 향대, 인원수, 분량 등을 고려하여 그릇을 선택 할 수 있다. ·한선의 종류에 따라 국물을 차지게 담아낼 수 있다. ·한선의 종류에 따라 고평을 올릴 수 있다. ·한선의 종류에 따라 거저장, 초간장 등을 갈들일 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력	
8	3 ~7	가천절(5)	12	OFFJT			
9	10 ~14	한글날 (10, 14일)	10	한식 한식조리 (13010121,16v3) 1단위 17시간 (10.14-10.21)	·한식의 조리 종류에 따라 크기와 용도를 구별하여 재료를 볼 수 있다. ·용량의 재료를 비율대로 혼합, 조절하여 용도에 맞게 활용할 수 있다. ·조리법에 따라 재료를 영냉하여 재워할 수 있다. ·조리법에 따라 재료의 영냉장과 물을 넣고 끓여 만들 수 있다. ·조리법에 따라 재료에 영냉을 하여 향통에 써서 만들 수 있다. ·한식 종류와 재료에 따라 가열시간과 화력을 조절하여 재료 고유의 색, 향대를 유지할 수 있다. ·한선에 어울리는 고평을 만들 수 있다. ·조리 종류와 색, 향대, 인원수, 분량 등을 고려하여 그릇을 선택 할 수 있다. ·한선의 종류에 따라 국물을 차지게 담아낼 수 있다. ·한선의 종류에 따라 고평을 올릴 수 있다. ·한선의 종류에 따라 거저장, 초간장 등을 갈들일 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력	
10	17 ~21		12	OFFJT			

2 학년 조리제빵과 2반		2022학년도 2학기		교과진도표		주당 시간	12 시간
교과서		NCS학습모듈		(한국조리)		평가	능력단위요소별 수행평가
지 자	담당교사	안O현 정O미 윤O선					
주	기간	주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
				내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력
11	10 ~28	수확의향 및 수확절(28-28)	12	한식 위생관리 (13010115,16v3) 1단위 17시간 (10.24-11.3)	가) 개인위생 관리하기 ·위생 관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안면화 등을 착용할 수 있다. ·위생 수칙 등 식재료 청결을 유지하고 직업 수행 시 위생 습관을 준수할 수 있다. ·근로 중의 음전, 음주, 취식 등에 대한 적정량 준수 수칙을 준수할 수 있다. 나) 식용 위생 관리하기 ·식용을 위한 기본, 용출 기준을 확인하여 이상적인 선택을 할 수 있다. ·채소·과일의 농약 사용 여부와 유해성분 분석을 선택할 수 있다. ·식용의 위생의 취급 기준을 준수할 수 있다. 다) 주방 위생 관리하기 ·주방 내에서 교차 오염 방지를 위해 조리 생산 단계별 작업 공간을 구분하여 사용할 수 있다. ·주방 일정에 있어서 위생 요소를 파악하고 예방할 수 있다. ·주방, 시설 및 도구의 세척을 수행할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력	
12	10 ~11		12	한식 안전관리 (13010116,16v3) 1단위 17시간 (11.4-11.11)	가) 개인 안전 관리하기 ·안전 관리 지침서에 따라 개인 안전 관리 점령표를 작성할 수 있다. ·개인 안전 사고 예방을 위해 도구 및 장비의 정리 정돈을 실시 할 수 있다. ·주방에서 발생하는 개인 안전사고의 유형을 숙지하고 예방을 위한 안전 수칙을 지킬 수 있다. ·주방 내에 필요한 구급품을 적정 수량 비치되었는지 확인하고, 개인 안전 보호 장비를 정확히 사용하고 착용할 수 있다. ·개인인 사용하는 장비 대해 사용 안전, 이동 안전, 보관 안전을 수행할 수 있다. ·개인인 화상 사고, 낙상 사고, 근력, 평행과 물방 사고, 집단 사고, 전기 기구에 안전 전기 조그 사고, 열적 사고와 감전 사고 예방을 위한 주의 사항을 이해하고 실천할 수 있다. ·개인 안전사고 발생 시 신속·정확한 응급조치를 실시하고 재발 방지 조치를 실행할 수 있다. 나) 장비·도구 안전 관리하기 ·조리 장비·도구의 종류와 사용 방법에 대한 주의 사항을 숙지할 수 있다. ·조리 장비·도구 사용 전 안전 유무를 점검할 수 있다. ·안전 장비용 취급 시 주의 사항을 숙지하고 실천할 수 있다. ·조리 장비·도구를 사용 후 진공을 차단하고 안전 수칙을 지키며 청소할 수 있다. ·위험 조그 장비·도구 취급은 금지하고, 사용 후 알맞은 장소에 보관하고 점검할 수 있다. ·도른 조리 장비·도구는 반드시 목적 이외의 용도로 사용하지 않고, 규격을 사용할 수 있다. 다) 작업 환경 안전 관리하기 ·작업장 내의 이물질, 미끄럼 및 오염을 방지할 수 있다. ·작업 환경에서 화재의 원인이 될 수 있는 것을 자주 점검하고, 화재 진압기를 배치하고 사용 할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력	
13	11 ~11	추수감사절(17)	12	OT			
14	11 ~18	대학수학능력시험(17)	6	한식 재료관리 (13010119,16v3) 1단위 17시간 (11.14-11.25)	한식 위생관리 (13010115,16v3) 1단위 17시간 (11.14-11.25)	상동	
15	11 ~25		12	한식 기초조리실무 (13010120,16v3) 2단위 34시간 (11.28-12.16)	한식 위생관리 (13010115,16v3) 1단위 17시간 (11.14-11.25)	상동	
16	11 ~28	8학년 2차 지말평가 (28~30일)	12	한식 기초조리실무 (13010120,16v3) 2단위 34시간 (11.28-12.16)	한식 위생관리 (13010115,16v3) 1단위 17시간 (11.14-11.25)	상동	
17	12 ~5		12	한식 기초조리실무 (13010120,16v3) 2단위 34시간 (11.28-12.16)	한식 위생관리 (13010115,16v3) 1단위 17시간 (11.14-11.25)	상동	
18	12 ~16	12학년 2차 지말평가 (12~14일)	12	한식 기초조리실무 (13010120,16v3) 2단위 34시간 (11.28-12.16)	한식 위생관리 (13010115,16v3) 1단위 17시간 (11.14-11.25)	상동	
19	12 ~19		12	한식 기초조리실무 (13010120,16v3) 2단위 34시간 (11.28-12.16)	한식 위생관리 (13010115,16v3) 1단위 17시간 (11.14-11.25)	상동	
20	12 ~26		12	한식 기초조리실무 (13010120,16v3) 2단위 34시간 (11.28-12.16)	한식 위생관리 (13010115,16v3) 1단위 17시간 (11.14-11.25)	상동	
21	1 ~6	졸업식(5) 동행식(6)	12	한식 기초조리실무 (13010120,16v3) 2단위 34시간 (11.28-12.16)	한식 위생관리 (13010115,16v3) 1단위 17시간 (11.14-11.25)	상동	